

# 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

HEITOR BRACET	
ESTATÍSTICAS CRIMINAIS . . . . .	429
GIORGIO MORTARA	
NOTA ACERCA DO APROVEITAMENTO DO CENSO DEMOGRÁFICO PARA A DETERMINAÇÃO DA FREQUÊNCIA DAS VARIAÇÕES DE ESTADO CIVIL EM FUNÇÃO DA IDADE . . . . .	435
ALBERTO SERRÃO	
A INTEGRAÇÃO DAS EQUAÇÕES DIFERENCIAIS DO PONTO DE VISTA DA TEORIA DOS GRUPOS CONTÍNUOS . . . . .	439
H E ALVIM PESSOA	
A COMPREENSÃO E A PROFUNDIDADE DOS INQUÉRITOS CENSITÁRIOS	445
LÉLIO I GAMA	
INTRODUÇÃO À TEORIA DOS CONJUNTOS . . . . .	459
<i>VULTOS DA ESTATÍSTICA BRASILEIRA</i>	
LEOPOLDO DOYLE SILVA . . . . .	507
<i>NOÇÕES DE METODOLOGIA</i>	
INICIAÇÃO ESTATÍSTICA — REPRESENTAÇÃO TABULAR E GRÁFICA (O ALEXANDER DE MORAIS) . . . . .	511
LEVANTAMENTO ESTATÍSTICO (João LARA) . . . . .	513
<i>DE ONTEM E DE HOJE</i>	
OS CINCO ÚLTIMOS SEPTÊNIOS DA EVOLUÇÃO ESTATÍSTICA BRASILEIRA	515
<i>A ESTATÍSTICA NA AMÉRICA</i>	
ESTUDOS DE DEMOGRAFIA INTERAMERICANA	531
CENTENÁRIO DA ESTATÍSTICA OFICIAL CHILENA	542
CENSO ECONÔMICO DO CHILE	542
UMA HOMENAGEM A D GILBERTO LOYO, NO MEXICO	544
<i>ESTUDOS E SUGESTÕES</i>	
O CONCURSO DAS PREFEITURAS MUNICIPAIS E COLETORIAS ESTADUAIS AOS SERVIÇOS DE ESTATÍSTICA . . . . .	545
<i>INFORMAÇÕES GERAIS</i>	551
<i>BIBLIOGRAFIA</i>	559
<i>LEGISLAÇÃO</i>	569
<i>RESENHA</i>	571

# 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 sistemático do território brasileiro. Dentro do seu campo de atividades, coordena os diferentes serviços de estatística e de geografia, fixa diretrizes, estabelece normas técnicas, faz divulgação, propõe reformas, recebe, analisa e utiliza sugestões, forma especialistas, prepara ambiente favorável às iniciativas necessárias, reclamando, em benefício dos seus objetivos, a colaboração das três órbitas de governo e os esforços conjugados de todos os brasileiros de boa vontade.

## ESQUEMA ESTRUTURAL

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

### I — SISTEMA DOS SERVIÇOS ESTATÍSTICOS

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

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

1 Um "Órgão Administrativo", que é a Secretaria Geral do Conselho e do Instituto

2 "Órgãos Deliberativos", que são: *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*, compostos 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

### II — SISTEMA DOS SERVIÇOS GEOGRÁFICOS

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

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

1 Um "Órgão Administrativo", que é a Secretaria Geral do Conselho

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

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

3. "Órgãos Opinativos", isto é, *Comissões Técnicas*, tantas quantas necessárias, e *Corpo de Consultores Técnicos*, subdividido 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 do Ministério da Viação — 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 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".

Sede do INSTITUTO: Praça Mauá, 7-11.º andar  
RIO DE JANEIRO

# CONSELHO NACIONAL DE ESTATÍSTICA

**CONSTITUIÇÃO DA JUNTA EXECUTIVA CENTRAL** — José Carlos de Macedo Soares, Presidente do I B G E. e de seus dois Conselhos; Heitor Bracet, representante do Ministério da Justiça e Negócios Interiores; Luiz Camilo de Oliveira Neto, representante do Ministério das Relações Exteriores; Iraci Ferreira de Castro, representante do Ministério da Guerra; Manuel Pinto Ribeiro Espindola, representante do Ministério da Marinha; João de Lourenço, representante do Ministério da Fazenda; A. R. de Cerqueira Lima, representante do Ministério da Agricultura; Joaquim Lício de Sousa Almeida, representante do Ministério da Viagem e Obras Públicas; Osvaldo Gomes da Costa Miranda, representante do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio; Lúcia 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: Raimundo Nobre Passos, diretor do Departamento de Geografia e Estatística; AMAZONAS: Júlio Benevides Uchoa, diretor do Departamento Estadual de Estatística; PARÁ: Adélino de Vasconcelos, 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: Alvaro Weyne, Secretário da Fazenda; RIO GRANDE DO NORTE: Anflôquio Câmara, diretor do Departamento Estadual de Estatística; PARAÍBA: 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: João Carlos de Almeida, diretor do Departamento Estadual de Estatística; BAÍA: Afrânio de Carvalho, diretor do Departamento Estadual de Estatística; MINAS GERAIS: Hildebrando Clark, diretor do Departamento Estadual de Estatística; ESPÍRITO SANTO: Mário Serrano, secretário do Governo; RIO DE JANEIRO: Demerval de Moraes, secretário do Governo; 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: Virgílio Gualberto, diretor do Departamento Estadual de Estatística; RIO GRANDE DO SUL: Mem de Sá, diretor do Departamento Estadual de Estatística; GOIAZ: Antônio Juruena Di Guimarães, 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 Kafuri; III — Estatística cosmográfica: Lúcio Gama; IV — Estatística geológica: Aníbal Alves Bastos; V — Estatística climatológica: Sampaio Ferraz; VI — Estatística territorial: Everardo Backheuser; VII — Estatística biológica: Almeida Júnior; VIII — Estatística antropológica: Roquete Pinto; IX — Estatística demográfica: Sérgio Milliet; X — Estatística agrícola: Artur Torres Filho; XI — Estatística industrial: Roberto Simonsen; XII — Estatística dos trans-

portes: Aimoré Drumond; XIII — Estatística das comunicações: Eugênio Gudín; XIV — Estatística comercial: Valentim Bouças; XV — Estatística do consumo: L. Nogueira de Paula; XVI — Estatística dos serviços urbanos: José Otacílio de Sabóia Medeiros; XVII — Estatística do serviço social: Fernando Magalhães; XVIII — Estatística do trabalho: Plínio Cantanhede; XIX — Estatística atuarial: Lino de Sá Pereira; XX — Estatística educacional: Lourenço Filho; XXI — Estatística cultural: Fernando 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: Fladelfo Azevedo; XXVI — Estatística da defesa nacional: General Sousa Docca; XXVII — Estatística da organização administrativa: Francisco Sales de Oliveira; XXVIII — Estatística financeira: Romero Estelita; XXIX — Estatística política: Azevedo Amaral B) Representações: I — Agricultura: Fernando Costa; II — Indústria: A. J. Rener; III — Comércio: Lafaiete Belfort Garcia; IV — Trabalho: João Carlos Vital; 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 Lóbo (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 (Baía) e Lourival Ferreira Carneiro (Minas Gerais) IV Comissão de Estatísticas da Circulação, Distribuição e Consumo: organização federal — João Jochmann e Gláucia Weinberger; organização regional — Saíd Farhat (Acre), J. M. Lamenha Lima (Alagoas) e Jaci Figueiredo (Mato Grosso) V Comissão de Estatística do Bem-Estar Social: organização federal — Valdemar Cavalcanti e Alice Liliãna de Araújo 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 G. do Norte), Olga de Freitas (Baía) e Antenor Schmidt (Rio Grande do Sul) VII Comissão de Estatísticas Educacionais: organização federal — Antônio Teixeira de Freitas e Ariosto Pacheco de Assis; organização regional — João da Cunha Vinagre (Paraíba), Amancita 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 Riqueira Costa (Pernambuco) e Mário Lago (Rio de Janeiro). IX Comissão de Estatísticas Administrativas e Políticas: organização federal — Sílvia Vieira Braga e Valdir de Abreu; organização regional — Carlos Alberto Vanzolini (São Paulo), Albano Gaspar de Oliveira (Rio G. do Sul) e José de Campos Meireles (Goias);

# REVISTA BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA

Ano IV

JULHO - SETEMBRO, 1943

N.º 15

HEITOR BRACET

(Diretor do Serviço de Estatística Demográfica, Moral e Política e Vice-Presidente do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística)

## ESTATÍSTICAS CRIMINAIS

**A** EXPRESSÃO “estatística criminal” não é nova na literatura administrativa do país. Pode-se mesmo afirmar que ela sempre foi usada e praticada em quase todos os Estados da Federação, desde a época em que os governos regionais criaram, nas suas repartições de polícia civil, os respectivos Gabinetes de Identificação e Estatística, mais ou menos moldados no Gabinete de Identificação e Estatística da Polícia Civil do Distrito Federal, instalado por FÉLIX PACHECO, há cerca de quarenta anos. Este Gabinete, como alguns de seus congêneres nos Estados, editava, com certa regularidade, um *Boletim Policial*, em cujas páginas era publicada por trimestres, toda a estatística policial, inclusive aquela a que se dava imprópriamente o nome de “estatística criminal”.

A coleta da unidade estatística era feita aqui, como em qualquer outra região do país, por meio de grandes mapas preenchidos à vista dos livros de registro de crimes e contravenções, dependendo sempre a sua perfeição da boa ou má disposição do serventuário de cartório, encarregado do trabalho.

Mas, obtida essa estatística meramente policial, que expressão teria ela como instrumento de estudo do delito e do delinqüente e de orientação das providências necessárias à repressão?

Sem o complemento da apreciação judiciária, aquela estatística não teria nenhuma expressão, não passaria jamais de um cômputo de ocorrências policiais.

Muitas vezes, onde a *Polícia* vê um determinado crime e um criminoso, a *Justiça* verifica que a infração não existe, ou é de outra natureza ou espécie, e que o indiciado é inocente...

Entretanto, era o máximo que se podia obter.

A antiga Diretoria Geral de Estatística, desde MEDEIROS E ALBUQUERQUE e FRANCISCO BERNARDINO, até BULHÕES CARVALHO, fez várias tentativas no sentido de proceder ao inquérito estatístico da criminalidade, no país, sob o aspecto judiciário. TAVARES BASTOS deu ao problema o melhor de seus esforços, sem nada conseguir.

Com o advento da reforma, que em 1934 extinguiu o Departamento e criou o Instituto Nacional de Estatística (hoje Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), surgiram novos horizontes para a estatística brasileira.

Fundado no princípio da descentralização coordenada, o I.B.G.E. foi criado "como entidade de natureza federativa, tendo por fim, mediante a progressiva articulação e cooperação das três ordens administrativas da organização política da República, bem como da iniciativa particular, promover e fazer executar, ou orientar tènicamente, em regime racionalizado, o levantamento sistemático de tôdas as estatísticas nacionais".

Instalado em Maio de 1936, êsse Instituto foi ràpidamente reunindo esforços e congregando valores capazes de garantir a execução de seu extenso e patriótico programa. Em 11 de Agôsto foi firmado o instrumento de acôrdo inter-administrativo — Convenção — e em 15 de Dezembro, tudo do mesmo ano de 1936, foi instalado, pela Assembléia Geral, reunida nesta última data, o Conselho Nacional de Estatística, ao qual, nos têrmos do art. 9.º do Decreto n.º 24 609, de 6 de Julho de 1934, competia a orientação e direção superiores do Instituto.

Dentre os diferentes problemas que, desde então, foram focalizados pelo Conselho, não poderia deixar de figurar o da estatística criminal.

Em três anos consecutivos o assunto ocupou a atenção da sua Assembléia Geral, conforme se depreende das resoluções por ela tomadas: a) Resolução n.º 53, de 17 de Julho de 1937; b) Resolução n.º 105, de 19 de Julho de 1938; c) Resolução n.º 141, de 22 de Julho de 1939; e d) Resolução n.º 142, também de 22 de Julho de 1939.

A primeira, de n.º 53, limitou-se a salientar a necessidade da criação dos serviços de estatística policial-criminal, onde não os houvesse, e a da reforma dos já existentes, mas que ainda não oferecessem condições de eficiência, preconizando, bem assim, providências de ordem técnica e administrativa.

A de n.º 105 mandou submeter a estudo dois projetos que dispunham sôbre a estatística criminal-judiciária. O primeiro, oferecido pela Secção de Estatística, da Diretoria Geral de Comunicações e Estatística, da Polícia Civil desta Capital, instituía o *Boletim Individual*, destinado ao levantamento da estatística judiciária criminal.

Êsse estudo constituiu, sem dúvida, o marco número zero da larga estrada em que deveria seguir, com segurança, o inquérito estatístico indispensável à luta contra a delinquência, no país. Êle foi adotado,

em termos, pela Resolução n.º 141, de 22 de Julho de 1939, a qual, dispondo “sobre a *estatística* policial-criminal e judiciária”, separou o *boletim* preconizado em dois: um, a que denominou de *Boletim Individual*, destinado à estatística policial e versando sobre a infração e as características dos autores e das vítimas, e outro, a que chamou de *Boletim Judiciário*, destinado à estatística judiciária, e preparado para o registro de tôdas as ocorrências relativas ao processo.

A Resolução n.º 142, também de 22 de Julho de 1939, adotou as normas de padronização apresentadas à Assembléa do Conselho Nacional de Estatística pelo Serviço de Estatística Policial do Estado de São Paulo, por solicitação da Junta Executiva Regional. Aliás, seja-me permitido registrar que êsse estudo, anexo à Resolução e intitulado: “Estatística Policial-Criminal e suas diretrizes técnico-científicas”, é um trabalho que coloca em nível cultural muito elevado a organização técnica da Polícia de São Paulo.

Voltemos, porém, ao marco número zero — o projeto da Polícia do Distrito Federal, adotado pela Resolução n.º 141. Sua apresentação foi defendida por considerações judiciosas, pois de fato: 1.º) “a luta contra a delinqüência só poderá repousar em sólidos fundamentos quando em tôdas as Unidades da Federação for praticada, sob moldes sistematizados, a estatística da criminalidade”; 2.º) “até o presente nada se havia feito a respeito, além de tentativas isoladas e fracassadas. . .”; 3.º) a unificação das normas processuais, de que, no momento, já se cuidava ativamente, permitiria a uniformização das estatísticas, nesse setor; e, 4.º) “urgia criar um sistema prático, de fácil execução e de caráter obrigatório, o qual permitisse o levantamento da estatística criminal-judiciária, em todo o país, desde a perpetração do delito até a decisão do processo instaurado, em consequência”.

A êsse tempo já se haviam iniciado os estudos para a elaboração de um código para o processo penal, em todo o país. Dêsses estudos resultou o Código de Processo Penal aprovado pelo Decreto-lei n.º 3 689, de 3 de Outubro de 1941, e cuja vigência estava determinada para 1.º de Janeiro do ano seguinte.

O novo estatuto processual adotara, com pequenas alterações, o projeto da Polícia desta capital, por mim considerado — como de fato o foi — o marco número zero da nova estrada.

A Comissão de Juristas incumbida de elaborar o projeto do novo código recebera a sugestão diretamente do autor, logo no início de seus trabalhos, e aceitou-a, quase na íntegra, nos termos do art 809 e parágrafos.

Logo depois da publicação do novo código o seu artigo 809 passou a constituir o assunto preferencial de minhas cogitações, de vez que o Serviço a meu cargo era referido no parágrafo 2.º, mas apenas para receber anualmente *um mapa* em que seriam lançados os dados do *Boletim Individual*.

Nessa disposição havia, sem dúvida, a outorga de uma atribuição e essa seria, com certeza, a do levantamento do inquérito estatístico na fase judiciária. Mas, se era assim, por que o S.E.D. receberia *um mapa* e não o próprio *Boletim Individual*, — unidade estatística elaborada à vista dos autos do processo ou inquérito?

A responsabilidade dêste Serviço estava empenhada; mas o elemento legal que a prescrevia necessitava reparos. Foi nessa convicção que, como diretor da repartição a que muito de perto interessaria o assunto, procurei a comissão elaboradora do código para persuadí-la de que a nova lei deveria sofrer algumas modificações indispensáveis ao levantamento do inquérito estatístico da criminalidade, tanto no âmbito policial como também, e precipuamente, no judiciário. O projeto adotado e consubstanciado no artigo 809 encerrava sérios inconvenientes:

1.º confundia numa única “estatística judiciária criminal” os dois inquéritos em que se deveria subdividir o trabalho com base nos elementos policiais e judiciários contidos no *Boletim Individual*;

2.º atribuía a repartições policiais a estatística judiciária; e, finalmente;

3.º enumerando os elementos que deviam constar do *Boletim Individual*, considerava-os genéricamente em alguns enunciados e especificamente em outros.

Quanto ao 1.º — A própria natureza dos fenômenos que surgem, desde a prática de um delito até o julgamento final de seu autor, exige que a respectiva apreciação estatística se processe sob dois aspectos diferentes: um puramente *policial*, destinado não só aos estudos que se relacionam com as ocorrências, materialmente consideradas, mas também — e precipuamente — ao exame das organizações policiais e suas necessidades, em cada Unidade Federada; outro estritamente *judiciário* até então inexistente no país, mas indispensável para que se possam basear e, quiçá, solucionar os problemas da delinquência e tantos outros que dela decorrem, pondo em perigo a tranquilidade social e emperrando a máquina propulsora da civilização.

Quanto ao 2.º — Com o advento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, em 1936, e do imediato instrumento convencional firmado, nos termos de sua lei orgânica, entre a União e tôdas as Unidades Federadas, inclusive o Território do Acre, a estatística brasileira entrou numa fase de ressurgimento. Onde houvesse um mero ensaio estatístico ou mesmo nem isso existisse, surgiu um órgão modelo, subordinado administrativamente à chefia do governo regional, permitindo que, atualmente, uma rede estatística, de malhas estreitas, cubra todo o território nacional, até suas fronteiras internacionais.

Muitos dêstes órgãos estatísticos adotaram, de acôrdo com a legislação regional respectiva, o princípio da centralização executiva, de sorte que em vários Estados os Gabinetes de Identificação perderam

suas funções estatísticas; e, mesmo nesta capital, onde prevalece o princípio da descentralização, os serviços da estatística policial-criminal não estão, de há muito, a cargo do Instituto Félix Pacheco (antigo Gabinete de Identificação e Estatística), e sim da Diretoria de Comunicações e Estatística.

Além disso, a estatística elaborada pelos Gabinetes de Identificação, ou quaisquer outras repartições de polícia, joga somente com os elementos obtidos até o momento em que cessa a ação policial, isto é, até a remessa dos autos do inquérito ou processo à autoridade judiciária. Nessa nova fase, porém, os fenômenos que se vão alinhando como unidades estatísticas, teriam de ser apreciados pelos órgãos centrais, em forma padronizada que permitisse a coordenação respectiva sob o aspecto nacional.

Quanto ao 3º — Não era conveniente que figurasse no texto da lei a enumeração dos elementos de informação que teriam de constar do *Boletim Individual*. Neste ela seria completa e de fácil compreensão, principalmente depois de observadas as “instruções” impressas no verso; ao passo que no texto legal a preocupação de síntese não permitiria uma especificação facilmente assimilável.

Outro detalhe de importância capital para o êxito da estatística *criminal judiciária* era o destino que deveria ter a terceira parte do *Boletim Individual*. É certo que ela pode ter utilidade como elemento complementar do registro e do prontuário do acusado, nos serviços de identificação, órgãos competentes para auxiliar e orientar a Justiça, fornecendo-lhes as folhas de antecedentes; convinha, todavia, considerar que o *Boletim Individual* fôra sugerido como elemento básico para que o país pudesse concretizar o seu velho sonho de realizar, com segurança e regularidade, o grande inquérito estatístico da delinqüência, no aspecto judiciário. Assim, aquela terceira parte deveria servir: primeiro, como *unidade estatística* — nada impedindo que a sua remessa fôsse feita diretamente aos órgãos apuradores — e, depois de criticada e apurada, como peça do prontuário do delinqüente, no Gabinete de Identificação, a cujos arquivos seria enviada.

Estava por poucos dias o ano de 1941 quando a Comissão elaboradora do Código do Processo Penal, aceitando as ponderações acima expostas, aquiesceu em promover a modificação do art. 309, do Código, nos termos da sugestão por mim oferecida e que se converteu no Decreto-lei n.º 3 992, de 30 de Dezembro de 1941.

A nova lei fôra datada do penúltimo dia do ano de 1941, mas começava a vigorar ainda em tempo de ser executada a partir de 1.º de Janeiro de 1942.

Tudo dependeria de providências que foram de pronto tomadas pelo S.E.D., tais como: a) a circular n.º 42, de 16 de Janeiro de 1942, a todos os órgãos regionais de estatística; b) um código para classificação dos registros contidos no *Boletim Individual*; c) um modelo do

cartão Hollerith a ser perfurado; e, finalmente, *d*) o plano sistemático de apuração e tabelamento, aprovado pela Junta Executiva Central do I.B.G.E.

A opinião pública, refletida nas notas da imprensa, não só do Rio, como de outras regiões do país, recebeu a iniciativa com expressões encomiásticas.

Isto posto, tenho para mim que o inquérito estatístico da delinqüência, no Brasil, está garantido quanto aos meios de que carecia para ser executado; dependendo agora, única e exclusivamente, de que os responsáveis pela sua execução disponham-se a cumprir os seus deveres.

---

GIORGIO MORTARA

(Consultor Técnico do Serviço Nacional de Recenseamento)

## NOTA ACERCA DO APROVEITAMENTO DO CENSO DEMOGRÁFICO PARA A DETERMINAÇÃO DA FREQUÊNCIA DAS VARIAÇÕES DE ESTADO CIVIL EM FUNÇÃO DA IDADE

EM estudos anteriores<sup>1</sup> foi desenvolvida teoricamente e aplicada praticamente toda uma série de processos próprios para deduzir dos resultados do censo demográfico medidas aproximativas da frequência dos óbitos em função da idade e da frequência dos nascimentos em função da idade das mães, processos que nos permitiram calcular tábuas de sobrevivência, tábuas de fecundidade e tábuas de sobrevivência e de reprodução para a população "estável", com base unicamente nos resultados dos censos demográficos do Brasil.

A presente nota visa estender os referidos estudos, expondo um processo pelo qual se torna possível também a determinação aproximativa da frequência das variações de estado civil<sup>2</sup> (casamento, enviuvamento, etc.) em função da idade.

Esperamos estar habilitados em breve a fazer seguir esta exposição teórica por um ensaio de aplicação, cujos cálculos já estão terminados.

§ 1. — O processo que ideámos baseia-se no teorema seguinte. "Se, em cada ano de idade, as frequências dos óbitos, das imigrações e das emigrações são iguais, para cada sexo, nas diversas classes de estado civil, as variações, em função da idade, das quotas dessas classes no total dos vivos dependem unicamente das passagens de pessoas de classe para classe em consequência de casamentos, enviuvamentos, etc."

§ 2. — Se fôr aceito o enunciado precedente, aliás facilmente demonstrável, e se no caso concreto forem verificadas com suficiente aproximação as respectivas premissas, o censo demográfico permitirá a determinação aproximativa da intensidade das variações de estado civil, em função da idade, na população considerada.

Com efeito, aplicando aos números das pessoas sobreviventes nas diferentes idades, conforme a tábua de sobrevivência para essa população, as quotas de solteiros, de casados e de viúvos verificadas pelo censo na mesma população, determinaremos quantos dos sobreviventes em cada idade seriam respectivamente solteiros, casados e viúvos, se as frequências das variações de estado civil, na geração da tábua de sobrevivência, fôsem em cada idade as observadas na população recenseada. Poderemos depois determinar, com referência a essa geração, dados próprios para exprimir em forma sintética a intensidade das variações de estado civil.

<sup>1</sup> Publicados nesta REVISTA nos anos 1940 a 1942 (Nos 1 a 7 e 9)

<sup>2</sup> Discriminaremos, por simplicidade, só três classes de estado civil: a dos que nunca foram casados (solteiros); a dos que estão casados (casados, separados, desquitados); a dos que estiveram, mas já não estão, casados (viúvos, divorciados, pessoas cujo casamento foi anulado).

§ 3. — Na tábua de sobrevivência, discriminada por classes de estado civil, o total dos sobreviventes no  $x^{\text{mo}}$  aniversário,  $l(x)$ , fica cindido nas três parcelas dos solteiros,  $s(x)$ , dos casados  $c(x)$ , e dos viúvos,  $v(x)$ .

$$l(x) = s(x) + c(x) + v(x) \quad (1)$$

A diferença entre os totais dos sobreviventes no  $x^{\text{mo}}$  e no  $(x+n)^{\text{mo}}$  aniversários representa o total dos óbitos ocorridos entre os dois aniversários,  $d(x, x+n)$ .

$$l(x) - l(x+n) = d(x, x+n) \quad (2)$$

As correspondentes diferenças entre as parcelas homônimas não são afetadas somente pelos óbitos, mas também pelas variações de estado civil.

A diferença entre os números  $s(x)$  e  $s(x+n)$  dos solteiros, sobreviventes respectivamente no  $x^{\text{mo}}$  e no  $(x+n)^{\text{mo}}$  aniversários, é igual ao número dos óbitos de solteiros ocorridos entre estes aniversários, aumentado do número dos solteiros que passaram para a classe dos casados nesse intervalo de idade. Se conseguirmos calcular o primeiro dos referidos números, poderemos, por diferença, obter o segundo.

A diferença entre os números  $c(x)$  e  $c(x+n)$  dos casados, sobreviventes respectivamente no  $x^{\text{mo}}$  e no  $(x+n)^{\text{mo}}$  aniversários, é igual ao número dos óbitos de casados ocorridos entre estes aniversários, diminuído da diferença entre o número dos que passaram para a classe dos casados saindo das dos solteiros e dos viúvos e o número dos que passaram para a classe dos viúvos saindo da dos casados, no referido intervalo de idade. Se conseguirmos calcular os óbitos, poderemos obter por diferença o número que exprime esse saldo das variações de estado civil.

Enfim, a diferença entre os números  $v(x)$  e  $v(x+n)$  dos viúvos, sobreviventes respectivamente no  $x^{\text{mo}}$  e no  $(x+n)^{\text{mo}}$  aniversários, é igual ao número dos óbitos de viúvos ocorridos entre estes aniversários, diminuído da diferença entre o número dos que passaram para a classe dos viúvos saindo da dos casados e o número dos que passaram para a classe dos casados saindo da dos viúvos. Se conseguirmos calcular os óbitos, poderemos obter por diferença o número que exprime esse saldo das variações de estado civil.

Indicando pelas abreviações “casam. 1” e “casam. 2” os números das passagens respectivamente de solteiros e de viúvos para a classe dos casados; pela “enviuv.” o número das passagens de casados para a classe dos viúvos; e qualificando pela inicial da classe de estado civil os óbitos — tudo isso com referência ao intervalo de idade entre o  $x^{\text{mo}}$  e o  $(x+n)^{\text{mo}}$  aniversário —, temos:

$$s(x) - s(x+n) = \text{óbitos } s + \text{casam. 1} \quad (3a)$$

$$c(x) - c(x+n) = \text{óbitos } c - \text{casam. 1} - \text{casam. 2} + \text{enviuv.} \quad (3b)$$

$$v(x) - v(x+n) = \text{óbitos } v + \text{casam. 2} - \text{enviuv.} \quad (3c)$$

Somando-se as três expressões precedentes, eliminam-se reciprocamente os números que representam as variações de estado civil; a soma dos primeiros membros reproduz o primeiro membro da (2) e a soma dos segundos membros, o segundo.

§ 4. — Como já frisámos, se conseguirmos discriminar por estado civil os óbitos ocorridos entre o  $x^{\text{mo}}$  e o  $(x+n)^{\text{mo}}$  aniversário, poderemos deduzir das relações (3) as respectivas variações de estado civil.

As passagens da classe dos solteiros para a dos casados ficarão exatamente determinadas. Quanto às trocas entre as classes dos casados e dos viúvos, só conheceremos o seu saldo, que, entretanto, visto a grande prevalência das passagens para a classe dos viúvos sobre as no sentido inverso, dará uma idéia da intensidade do primeiro movimento. As duas determinações dêsse saldo, que podem ser obtidas pelas (3b) e (3c), coincidirão se os elementos do cálculo forem exatos, mas poderão divergir se êsses elementos forem apenas aproximados. Se a divergência não fôr grande, poderá ser adotada uma média das duas determinações.

Vejamus agora como pode ser resolvido, aproximadamente, o problema da discriminação dos óbitos por estado civil.

Torna-se conveniente considerar um intervalo de só um ano de idade, isto é, supor, nas precedentes fórmulas,  $n=1$ .

Supondo, conforme as hipóteses iniciais e contrariamente à realidade,<sup>3</sup> que a mortalidade seja igual nas diversas classes de estado civil, poderemos distribuir entre estas classes os  $d(x, x+1)$  óbitos ocorridos no  $(x+1)^{mo}$  ano de idade, em proporção do número médio dos vivos nesse ano.

Sendo aproximadamente o número médio dos vivos no  $(x+1)^{mo}$  ano de idade igual à semissoma dos sobreviventes nos aniversários  $x^{mo}$  e  $(x+1)^{mo}$ , poderemos efetuar a discriminação dêsse número por classes de estado civil pela fórmula

$$\frac{l(x) + l(x+1)}{2} = \frac{s(x) + s'(x+1)}{2} + \frac{c(x) + c'(x+1)}{2} + \frac{v(x) + v(x+1)}{2} \quad (4)$$

e depois dividir os óbitos  $d(x, x+1)$  proporcionalmente às três parcelas do segundo membro.

Ficaremos, assim, habilitados a determinar, pelo processo que foi exposto acima, as cifras das variações de estado civil.

§ 5. — Pelo processo descrito nos parágrafos precedentes poderemos conhecer, para a geração descrita pela tábua de sobrevivência, discriminada por sexos:

I) O número total, e a discriminação por idade, dos óbitos:

$d_s$  de solteiros

$d_c$  de casados

$d_v$  de viúvos

ocorridos nas idades sucessivas à em que é atingida a capacidade jurídica para o casamento.

II) O saldo total, e a discriminação por idade, dos casamentos

$m_s$  de solteiros

III) O saldo total, e a sua discriminação por idade, entre os en-  
viuamentos de casados e os casamentos de viúvos:<sup>4</sup>

$e_c - m_v$

<sup>3</sup> Em geral, o nível da mortalidade é diferente nas diversas classes de estado civil. Entretanto, em via de primeira aproximação, convém supô-lo igual, para tornar possíveis os cálculos aproximados, que se tornariam praticamente impossíveis, sem essa simplificação, quando se ignora o nível da mortalidade nas diversas classes de estado civil, como no caso do Brasil.

<sup>4</sup> Mediante oportunas hipóteses, torna-se possível também determinar os valores aproximados das duas parcelas  $e_c$  e  $m_v$ .

As razões entre os números  $d_s$ ,  $d_e$ ,  $d_v$  e o número dos sobreviventes na idade em que é atingida a capacidade para o casamento indicarão, respectivamente, a probabilidade de que o sobrevivente nessa idade termine a sua existência como solteiro, casado ou viúvo. As mesmas probabilidades poderão ser calculadas com referência ao número inicial dos componentes da geração, sendo neste caso completadas pela probabilidade de que o nascido faleça como solteiro antes de atingir a idade da capacidade para o casamento.

A razão entre o número  $m_s$  e o número dos solteiros sobreviventes na idade inicial da capacidade para o casamento, indicará a probabilidade de que o sobrevivente nesta idade se case no curso da sua existência.

A razão entre o número líquido dos enviuvamentos ( $e_c - m_v$ ) e o número dos primeiros casamentos indicará a probabilidade de que quem se casou pela primeira vez passe definitivamente para a classe dos viúvos

Outros interessantes cálculos, como o da idade média no primeiro casamento, se tornarão possíveis pelas elaborações planejadas.

Naturalmente, e em primeiro lugar, estas permitirão a determinação da frequência das variações de estado civil em função da idade, objetivo inicial e principal da pesquisa.

---

ALBERTO SERRÃO

(Docente-Livre da Cadeira de Cálculo Infinitesimal, Geometria Analítica e Noções de Nomografia da Escola Nacional de Engenharia e Professor de Matemática do Colégio Pedro II)

## A INTEGRAÇÃO DAS EQUAÇÕES DIFERENCIAIS DO PONTO DE VISTA DA TEORIA DOS GRUPOS CONTÍNUOS

### III — REPRESENTAÇÃO SIMBÓLICA DA TRANSFORMAÇÃO INFINITESIMAL

17 As noções que vimos anteriormente \* permitem agora abordar um conceito básico na teoria dos grupos contínuos, sobretudo quando temos em vista seu emprêgo no estudo das equações diferenciais. Queremos fazer referência à expressão simbólica da transformação infinitesimal relativa a um grupo contínuo e às suas aplicações.

Recaindo esta última expressão em um problema de mudança de variáveis, é natural que vejamos primeiramente algumas noções sobre a utilidade desta no caso dos grupos contínuos uni-paramétricos com duas variáveis

18 Tomemos dois pares de variáveis,  $x, y$  e  $X, Y$  submetidas às condições

$$X = \lambda(x, y), \quad Y = \mu(x, y) \quad (29)$$

Estas, quando podem ser resolvidas em relação a  $x$  e  $y$ , definem uma transformação

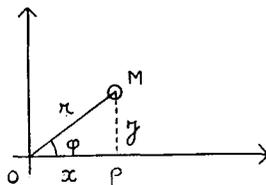
$$x = \nu(X, Y), \quad y = \theta(X, Y) \quad (30)$$

que, aliás, interpretada do ponto de vista geométrico, pode ser encarada de dois modos distintos.

Primeiramente, se pensarmos os pontos  $(x, y)$  e  $(X, Y)$  referidos a um mesmo sistema de coordenadas, a transformação proposta equivalerá a um movimento dos pontos do plano. Considerando-os, em segundo lugar, como pertencendo a sistemas de coordenadas diferentes, há então apenas mudança de forma analítica, sem alteração da posição do ponto correspondente.

É o caso, por exemplo, da passagem do sistema ortogonal ao sistema polar, conforme se acha indicado nas fórmulas abaixo e figura ao lado

$$r = + \sqrt{x^2 + y^2} \quad , \quad \varphi = \text{arc tg } \frac{y}{x}$$



Na hipótese das equações finitas de um grupo uniparamétrico

$$x_1 = \varphi(x, y, t), \quad y_1 = \psi(x, y, t) \quad (31)$$

podemos indagar das alterações que êle sofre quando o submetemos a uma mudança de variáveis encarada do segundo modo e definida pela correspondência do ponto  $(X, Y)$  ao ponto  $(x, y)$  e do ponto  $(X_1, Y_1)$  ao ponto  $(x_1, y_1)$ . De outro modo

$$X = \lambda(x, y) \quad Y = \mu(x, y) \quad (32)$$

$$X_1 = \lambda(x_1, y_1) \quad Y_1 = \mu(x_1, y_1) \quad (33)$$

\* In REVISTA BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA, n.º 7, Julho-Setembro de 1941

Eliminando  $x, y, x_1$  e  $y_1$  entre as equações (31), (32) e (33) o leitor obterá as equações do grupo considerado, referidas às novas variáveis

$$X_1 = \Phi(X, Y, t), \quad Y_1 = \Psi(X, Y, t) \quad (34)$$

tendo assim encontrado a seguinte proposição:

*Quando se introduz nas equações de um grupo uniparamétrico, com duas variáveis*

$$x_1 = \varphi(x, y, t), \quad y_1 = \varrho(x, y, t)$$

*outras variáveis  $X, Y$ , e  $X_1, Y_1$  ligadas pelas relações*

$$X = \lambda(x, y), \quad Y = \mu(x, y)$$

$$X_1 = \lambda(x_1, y_1), \quad Y_1 = \mu(x_1, y_1)$$

*as novas equações obtidas representam também um grupo uniparamétrico*

$$X_1 = \Phi(X, Y, t), \quad Y_1 = \Psi(X, Y, t) \quad (34)$$

Demais, conforme vimos anteriormente (§ 15), as equações de um grupo uniparamétrico se escrevem ainda

$$\Omega(x_1, y_1) = \Omega(x, y) \quad (26)$$

$$W(x_1, y_1) - t = W(x, y)$$

Efetuada a mudança de variáveis

$$X = \Omega(x, y) \quad Y = W(x, y) \quad (35)$$

$$X_1 = \Omega(x_1, y_1) \quad Y_1 = W(x_1, y_1)$$

resulta

$$\begin{cases} X_1 = X \\ Y_1 = Y + t \end{cases} \quad (36)$$

Estas representam a *forma canônica* do grupo considerado. Eis o enunciado da propriedade correspondente:

*Todo grupo uniparamétrico, dependendo de duas variáveis, mediante uma escolha adequada das mesmas pode ser transformado em um grupo de transformações.*

19. Voltando novamente à ordem inicial de ideias, para obter a expressão simbólica correspondente a uma transformação infinitesimal, buscaremos exprimir a variação de uma função qualquer  $f(x_1, y_1)$ , quando  $x_1$  e  $y_1$  representam as equações finitas de um grupo  $G_1$

$$x_1 = \varphi(x, y, t), \quad y_1 = \varrho(x, y, t)$$

Isto posto, consideramos como evidente que qualquer função de  $x_1, y_1$  é uma função de  $x, y, t$  e sabemos, ainda mais, que para o valor  $t = 0$ , correspondente à transformação idêntica, devemos ter  $x_1 = x$ ,  $y_1 = y$ , isto é,

$$f(x_1, y_1) = f(x, y)$$

Assim, variando  $f(x, y_1)$  quando  $t$  varia, somos conduzidos a indagar do acréscimo que experimenta a função  $f(x_1, y_1)$  quando  $x_1$  e  $y_1$  recebem os incrementos relativos às transformações infinitesimais correspondentes

$$x'_1 = x_1 + \xi(x_1, y_1) \delta t +$$

$$y'_1 = y_1 + \eta(x_1, y_1) \delta t +$$

quer dizer

$$\delta x_1 = \xi(x_1, y_1) \delta t$$

$$\delta y_1 = \eta(x_1, y_1) \delta t$$

Então

$$\delta f(x_1 y_1) \equiv \frac{\partial f(x_1 y_1)}{\partial x_1} \delta x_1 + \frac{\partial f(x_1 y_1)}{\partial y_1} \delta y_1 \equiv \left[ \xi(x_1 y_1) \frac{\partial f(x_1 y_1)}{\partial x_1} + \eta(x_1 y_1) \frac{\partial f(x_1 y_1)}{\partial y_1} \right] \delta t$$

Tal é a forma do acréscimo da função  $f(x_1 y_1)$ , sob a ação da transformação infinitesimal pertinente ao grupo  $G_1$ . Quando  $t=0$ , temos  $x_1 = x$ ,  $y_1 = y$  e

$$\delta f(x, y) \equiv \left[ \xi(x, y) \frac{\partial f(x, y)}{\partial x} + \eta(x, y) \frac{\partial f(x, y)}{\partial y} \right] \delta t \quad (37)$$

Assim, a transformação infinitesimal fica caracterizada sempre que conhecermos a forma do acréscimo da função, pois os acréscimos de  $x$  e  $y$  são precisamente os coeficientes de  $\frac{\partial f}{\partial x}$  e  $\frac{\partial f}{\partial y}$  na expressão de  $\delta f(x, y)$  acima encontrada.

É, pois, natural introduzir o símbolo

$$\xi(x, y) \frac{\partial f}{\partial x} + \eta(x, y) \frac{\partial f}{\partial y}$$

como ente representativo da transformação infinitesimal, anotando-a sob a forma

$$Uf \equiv \xi \frac{\partial f}{\partial x} + \eta \frac{\partial f}{\partial y} \quad (38)$$

Concluimos imediatamente que

$$Ux \equiv \xi \quad Uy \equiv \eta \quad (39)$$

e, por essa razão, denotaremos finalmente a transformação infinitesimal sob a forma

$$Uf \equiv Ux \frac{\partial f}{\partial x} + Uy \frac{\partial f}{\partial y} \quad (40)$$

20. Vejamos agora a expressão do símbolo da transformação infinitesimal quando se efetua uma transformação de variáveis, considerando novas variáveis  $X, Y$  tais que

$$X = \rho(x, y) \quad Y = \zeta(x, y)$$

Temos

$$\begin{cases} \frac{\partial f}{\partial x} \equiv \frac{\partial f}{\partial X} \frac{\partial X}{\partial x} + \frac{\partial f}{\partial Y} \frac{\partial Y}{\partial x} \\ \frac{\partial f}{\partial y} \equiv \frac{\partial f}{\partial X} \frac{\partial X}{\partial y} + \frac{\partial f}{\partial Y} \frac{\partial Y}{\partial y} \end{cases}$$

e a transformação infinitesimal considerada se muda em

$$\xi \left( \frac{\partial f}{\partial X} \frac{\partial X}{\partial x} + \frac{\partial f}{\partial Y} \frac{\partial Y}{\partial x} \right) + \eta \left( \frac{\partial f}{\partial X} \frac{\partial X}{\partial y} + \frac{\partial f}{\partial Y} \frac{\partial Y}{\partial y} \right) \quad (41)$$

onde as funções  $\xi$  e  $\eta$  também deverão ser expressas por meio de  $X$  e  $Y$ , deduzidos das relações dadas. A expressão final da transformação infinitesimal será então, desenvolvendo (41) e levando em conta a igualdade (38),

$$Uf(X, Y) \equiv U(X) \frac{\partial f}{\partial X} + U(Y) \frac{\partial f}{\partial Y}$$

21. Aproveitaremos as noções do parágrafo anterior para obter um resultado de grande importância teórica, embora nas aplicações deparemos muitas vezes com dificuldades insuperáveis. Trata-se de mostrar que mediante mudança de variáveis podemos trazer uma transformação infinitesimal a uma forma qualquer. Com efeito, seja a transformação infinitesimal

$$Uf \equiv \xi \frac{\partial f}{\partial x} + \eta \frac{\partial f}{\partial y} \quad (40)$$

que devemos reduzir à forma

$$\bar{U}f \equiv \bar{\xi}(X,Y) \frac{\partial f}{\partial X} + \bar{\eta}(X,Y) \frac{\partial f}{\partial Y} \quad (42)$$

prêviamente dada.

Nesta hipótese, escreveremos

$$\bar{\xi}(X,Y) \frac{\partial f}{\partial X} + \bar{\eta}(X,Y) \frac{\partial f}{\partial Y} = U(X) \frac{\partial f}{\partial X} + U(Y) \frac{\partial f}{\partial Y} \quad (43)$$

donde tiramos, aplicando um princípio conhecido,

$$U(X) = \bar{\xi}(X,Y) \quad U(Y) = \bar{\eta}(X,Y) \quad (44)$$

isto é,

$$\xi \frac{\partial X}{\partial x} + \eta \frac{\partial X}{\partial y} = \bar{\xi}(X,Y) \quad , \quad \xi \frac{\partial Y}{\partial x} + \eta \frac{\partial Y}{\partial y} = \bar{\eta}(X,Y)$$

Estas duas equações diferenciais de derivadas parciais determinam completamente a transformação.

Consequência imediata das considerações anteriores é a proposição fundamental abaixo enunciada:

*Tôda transformação infinitesimal*

$$Uf \equiv \xi \frac{\partial f}{\partial x} + \eta \frac{\partial f}{\partial y}$$

*pela introdução de novas variáveis convenientemente escolhidas pode reduzir-se à forma de uma translação infinitesimal*

*A determinação de X exige a integração da equação diferencial*

$$U(X) \equiv \xi \frac{\partial X}{\partial x} + \eta \frac{\partial X}{\partial y} = 0 \quad (45)$$

*com o que se deduz a expressão de Y, por meio de simples quadraturas, recorrendo à equação diferencial*

$$U(Y) \equiv \xi \frac{\partial Y}{\partial x} + \eta \frac{\partial Y}{\partial y} = 1 \quad (46)$$

#### IV — DESENVOLVIMENTO EM SÉRIE DAS EQUAÇÕES FINITAS DE UM GRUPO

##### 22. Uma transformação infinitesimal

$$x_1 = x + \xi \delta t + \quad , \quad y_1 = y + \eta \delta t +$$

determina o grupo que lhe corresponde mediante a integração do sistema diferencial

$$\frac{dx_1}{\xi(x_1 y_1)} = \frac{dy_1}{\eta(x_1 y_1)} = dt$$

permitindo fixar  $x_1$  e  $y_1$  como funções de  $x, y$  e  $t$ . Por outro lado, uma função qualquer  $f_1 \equiv f(x_1 y_1)$ , pode ser considerada como função de  $t$  e será lícito escrever, utilizando o desenvolvimento em série de Mac-Laurin,

$$f_1 \equiv f(x_1 y_1) = \left[ f(x_1 y_1) \right]_{t=0} + \frac{t}{1} \left[ \frac{df_1}{dt} \right]_{t=0} + \frac{t^2}{1 \cdot 2} \left[ \frac{d^2 f_1}{dt^2} \right]_{t=0} + \dots$$

Orá

$$\frac{df_1}{dt} = \frac{\partial f_1}{\partial x_1} \frac{dx_1}{dt} + \frac{\partial f_1}{\partial y_1} \frac{dy_1}{dt}$$

substituindo

$$\frac{dx_1}{dt} = \xi(x_1, y_1) \quad \frac{dy_1}{dt} = \eta(x_1, y_1)$$

vem

$$\frac{df_1}{dt} = \xi(x_1, y_1) \frac{\partial f_1}{\partial x_1} + \eta(x_1, y_1) \frac{\partial f_1}{\partial y_1}$$

O leitor, entretanto, observará que o segundo membro é  $Uf$ , escrito em relação às variáveis  $x_1, y_1$  o que anotaremos por  $U_1 f_1$ . Então  $\frac{df_1}{dt} = U_1 f_1$

Por analogia,

$$\frac{d(U_1 f_1)}{dt} = U_1 (U_1 f_1)$$

onde, no segundo membro se compreenderá tratar-se:

1.º) da formação da expressão  $U_1 f_1$ ,

2.º) aplicar à função assim obtida  $\chi(x_1, y_1)$ , a transformação  $U_1$ .

Agora

$$\frac{d^2 f_1}{dt^2} = U_1 (U_1 f_1)$$

e depois

$$\frac{d^3 f_1}{dt^3} = U_1 \left[ U_1 (U_1 f_1) \right]$$

Geralmente:

$$\frac{d^m f_1}{dt^m} = U_1 \left\{ U_1 \left[ U_1 (U_1 f_1) \right] \right\}$$

Pondo, então,  $t = 0$ , visto que  $x_1, y_1$  mudam-se em  $x, y$ ,  $U_1 f_1$  transforma-se em  $Uf$  e  $U_1[U_1 f_1]$  em  $U(Uf)$ , e assim sucessivamente, decorre

$$\left[ \frac{d^m f_1}{dt^m} \right]_{t=0} = U \left\{ U \left[ U (Uf) \right] \right\}$$

Podemos portanto escrever o desenvolvimento

$$f(x_1, y_1) = f(x, y) + \frac{t}{1} Uf + \frac{t^2}{1 \cdot 2} U(Uf) + \frac{t^3}{1 \cdot 2 \cdot 3} U \left[ U(Uf) \right] +$$

Fazendo sucessivamente  $f_1 \equiv x_1$  e  $f_1 \equiv y_1$  vem

$$x_1 = x + \frac{t}{1} Ux + \frac{t^2}{1 \cdot 2} U(Ux) + \frac{t^3}{1 \cdot 2 \cdot 3} U \left[ U(Ux) \right] +$$

$$y_1 = y + \frac{t}{1} Uy + \frac{t^2}{1 \cdot 2} U(Uy) + \frac{t^3}{1 \cdot 2 \cdot 3} U \left[ U(Uy) \right] +$$

Estas séries, admitidas convergentes para valores de  $t$  na vizinhança do valor  $t = 0$ , representam as equações finitas do grupo gerado pela transformação infinitesimal  $Uf$

Reuniremos todos os resultados obtidos na proposição seguinte:

As equações finitas do grupo uniparamétrico gerado pela transformação infinitesimal

$$Uf \equiv \xi \frac{\partial f}{\partial x} + \eta \frac{\partial f}{\partial y}$$

podem ser escritas sob a forma de desenvolvimentos em séries, segundo o parâmetro  $t$ ,

$$x_1 = x + \frac{t}{1} Ux + \frac{t^2}{1 \cdot 2} U(Ux) + \frac{t^3}{1 \cdot 2 \cdot 3} U \left[ U(Ux) \right] +$$

$$y_1 = y + \frac{t}{1} Uy + \frac{t^2}{1 \cdot 2} U(Uy) + \frac{t^3}{1 \cdot 2 \cdot 3} U \left[ U(Uy) \right] +$$

e uma função qualquer  $f(x_1y_1)$  de  $x_1y_1$  tem o aspecto

$$j(x_1y_1) = f(x,y) + \frac{t}{1} Uf(x,y) + \frac{t^2}{1\ 2} U \left[ Uf(x,y) \right] +$$

23. Não será demais esclarecer tudo o que dissemos, tratando um exemplo entre os vários desenvolvidos por S. LIE (*Vorlesungen über Differentialgleichungen mit bekannten infinitesimalen transformationen*, pág. 59).

Seja a transformação infinitesimal

$$Uf \equiv -y \frac{\partial f}{\partial x} + x \frac{\partial f}{\partial y}$$

Vamos obter as equações finitas do grupo correspondente sob a forma de desenvolvimentos em séries. Sabemos que

$$Uf \equiv -Ux \frac{\partial f}{\partial x} + Uy \frac{\partial f}{\partial y}$$

donde, comparando com a proposta,

$$Ux = -y \quad , \quad Uy = x$$

E, depois,

$$\begin{aligned} Ux &\equiv -y & Uy &\equiv x \\ U(Ux) &\equiv -x & U(Uy) &\equiv -y \\ U[U(Ux)] &\equiv y & U(U(Uy)) &\equiv -x \\ U(U(U(Ux))) &\equiv x & U(U(U(Uy))) &\equiv y \end{aligned}$$

sendo a lei de formação evidente Resulta

$$\begin{aligned} x_1 &= x - \frac{t}{1} y - \frac{t^2}{1\ 2} x + \frac{t^3}{1\ 2\ 3} y + \frac{t^4}{1\ 2\ 3\ 4} x - \\ y_1 &= y + \frac{t}{1} x - \frac{t^2}{1\ 2} y - \frac{t^3}{1\ 2\ 3} x + \frac{t^4}{1\ 2\ 3\ 4} y - \end{aligned}$$

isto é

$$\begin{aligned} x_1 &= x \left( 1 - \frac{t^2}{1\ 2} + \frac{t^4}{1\ 2\ 3\ 4} - \dots \right) - y \left( \frac{t}{1} - \frac{t^3}{1\ 2\ 3} + \dots \right) \\ y_1 &= x \left( \frac{t}{1} - \frac{t^3}{1\ 2\ 3} + \dots \right) + y \left( 1 - \frac{t^2}{1\ 2} + \frac{t^4}{1\ 2\ 3\ 4} - \dots \right) \end{aligned}$$

ou seja, substituindo os desenvolvimentos em séries entre parênteses pelas suas expressões conhecidas

$$\begin{aligned} x_1 &= x \cos t - y \sin t \\ y_1 &= x \sin t + y \cos t \end{aligned}$$

Portanto, o grupo correspondente é o das rotações em torno da origem, que já tivemos ocasião de mencionar.

H E ALVIM PESSOA

(Diretor da Divisão de Coordenação e Publicidade do Serviço Nacional de Recenseamento)

## A COMPREENSÃO E A PROFUNDIDADE DOS INQUÉRITOS CENSITÁRIOS

### A PROPÓSITO DO MODÉLO C.D. 1.01 DO RECENSEAMENTO GERAL DE 1940

**U**MA questão muito controvertida, não só entre os nossos técnicos, como nos meios de simples aficionados da estatística, é a que se refere ao teor dos inquéritos tanto em extensão, como em profundidade, e à maneira de organizar os questionários para que se possa esperar, da parte dos eventuais informantes, no preenchimento dos instrumentos de coleta, uma cooperação eficiente

As opiniões se dividem entre os que recomendam a redução ao mínimo dos quesitos a serem formulados e os que julgam que os órgãos de investigação numérica não devem prejudicar o rendimento das pesquisas, deixando de aflorar todos os aspectos essenciais de que depende o conhecimento mais amplo possível dos problemas que a indagação estatística pretende esclarecer

Os partidários da simplificação fundam-se na premissa do nível inferior de cultura da grande maioria dos virtuais informantes, para chegarem à conclusão de que só se deve indagar o que, com mínimo esforço intelectual, podem responder declarantes tidos como pouco letrados. Os apologistas do crescente enriquecimento dos nossos repositórios estatísticos, negando maior procedência àquela razão de ordem psicológica, admitem que a complexidade dos inquéritos deve acompanhar, incrementando-se, o gradual aperfeiçoamento da mentalidade do povo e das autoridades. Assumem essa atitude baseados na convicção de que tal aperfeiçoamento já existe, seja por efeito da obra escolar, seja como consequência da evolução geral da vida civilizada, suposto que as repercussões do progresso não deixem de alcançar, com maior ou menor intensidade, tôdas as camadas sociais nas comunidades que ultrapassaram o estágio da completa barbaria

Examinando com imparcialidade os pontos de vista discordantes das duas correntes assinaladas, acreditamos que está mais próxima do acerto e merece, como tal, maior simpatia, a que se revela menos pessimista no julgamento da nossa evolução social

Seria certamente uma temeridade adiantar que a nossa situação é comparável à de outros países que, pela maior difusão do ensino entre as massas populares, pelos recursos de que dispõem e pelas facilidades administrativas provenientes da organização política e de condições geográficas favoráveis, estão em condições de levar a um alto grau de integralidade e de exatidão os seus levantamentos estatísticos

Não infirmamos, porém, desse relativo atraso, que as iniciativas do Poder Público, no que concerne às investigações de que depende o conhecimento das realidades da vida nacional, se devam limitar às indagações de alcance periférico e que não vão além de generalidades notórias, firmando-nos nessa atitude timorata pelo respeito ao postulado de que o Brasil é um país estacionário no qual se mantém hermêticamente fechadas às influências da civilização não só a massa populacional como as elites incumbidas de a dirigir.

**Considerações retrospectivas** No período inicial da nossa estatística, quando se intentaram as primeiras devassas destinadas à coleta de elementos numéricos passíveis de combinações, para a verificação sistemática das bases da demografia brasileira nas diferentes secções do território pátrio, impunha-se uma rigorosa discricção no planejamento dos instrumentos da coleta, desde que a nossa experiência administrativa era ainda rudimentar e constituíam novidades as normas metodológicas preconizadas para regerem a estatística mundial pelos Congressos Internacionais que, por iniciativa de QUETELET, começaram a reunir-se na segunda metade do século XIX

As estatísticas do Brasil, anteriormente a 1870, apresentavam caráter fragmentário e ressentiam-se do empirismo natural nas elaborações realizadas para atender a objetivos imediatos da administração, em setores limitados desta

O censo do Município Neutro, levado a efeito em 1870, já refletia, entretanto, no seu programa e na técnica de sua execução, a obra racionalizadora dos Congressos Em 1871 o Governo Imperial instituiu o primeiro órgão central destinado a promover o desenvolvimento da estatística brasileira, mas atribuiu à nova repartição, fundada sob a denominação de Diretoria Geral de Estatística, um programa de indagações muito acima das possibilidades da repartição referida, mormente se se levar em conta a singeleza dos métodos de serviço público em vigor naquela época, não obstante o movimento progressista que, sob vários aspectos da economia nacional, se manifestara extra-oficialmente, desde os primórdios do segundo reinado

A Diretoria Geral de Estatística não pôde realizar, como era de prever, todos os complexos inquéritos previstos no seu primeiro regulamento e, das tentativas para atender parcialmente aos encargos incluídos na sua esfera de competência, logrou resultados imperfeitos, sem que se lhe possa atribuir a culpa das falhas dos trabalhos que conseguiu ultimar, baseados em informações precárias, colhidas em registros deficientes para os fins de uma boa estatística geral O Recenseamento Geral da população efetuado em 1872 já constitui, todavia, uma demonstração de capacidade que bastaria para evidenciar o quanto fôra oportuna a criação de um órgão orientador da estatística brasileira O êxito do dito empreendimento atesta a competência de seus organizadores e representa, de alguma forma, o efeito da centralização administrativa em vigor durante toda a Monarquia E foi sem dúvida providencial no período em que a terminação da guerra contra LOPEZ permitiu aproveitar os resultados da pacificação interna do país, conseguida nos primórdios do segundo reinado, pacificação de que se não tinham colhido todos os benefícios devido à necessidade de concentrar o máximo de recursos da nacionalidade na luta em que estava empenhado o Brasil

Na ocasião em que foi baixado o Regulamento da antiga Diretoria Geral de Estatística e fixado o programa dos levantamentos que aquele órgão teria de organizar, não se podia negar procedência a objeções emergentes da desproporção entre a amplitude e minuciosidade do plano de indagações previsto no Regulamento e a deficiência de meios para as realizar em condições de êxito. Basta dizer que ao plano aludido pouco tiveram de acrescentar os responsáveis pelas reformas da Diretoria aprovadas em 1907-1915, a última das quais teve em vista restabelecer a orientação dos serviços instituída na primeira e deformada pelos Regulamentos de 1910 e 1911, inspirados em objetivos preponderantemente políticos

No governo do saudoso Presidente AFONSO PENA já fôra reconhecida na prática pela Diretoria Geral de Estatística a necessidade de não se sacrificar eternamente os inquéritos ao *tabú* da incapacidade da população para compreender o que ultrapassasse ao poder de interpretação de uma mentalidade infantil Alegava-se, então, a conveniência de focalizar o máximo de aspectos passíveis de investigação estatística, quando mais não fôsse, como meio de verificar o grau dessa incapacidade referido às regiões e aos centros mais ou menos populosos e mais ou menos beneficiados pela evolução econômica, e pela cultural, que é sua consequência imediata

A insistência nas indagações em questionários de certa complexidade era aconselhada como um recurso para educar o povo e as autoridades, sugerindo-lhes a vantagem de manter registros das atividades de interesse privado ou de natureza pública, de modo a facilitar o respectivo controle e, por meio deste, a colaboração com o Estado, expressa nas informações de que depende a esclarecida atuação do Governo em prol da comunidade dirigida. Os questionários da 1.<sup>a</sup>, 3.<sup>a</sup> e 4.<sup>a</sup> secções da Diretoria Geral de Estatística, utilizados nos inquéritos em que se recolheu o material para o excelente *Anuário* de 1912, revelaram, em 1907, a feliz intenção de se fugir ao empirismo com que os excessos de simplificação comprometem a técnica das indagações, ensejando apurações inexpressivas e, muitas vezes, contraproducentes.

**A obra da estatística e da escola na elevação do meio cultural**

Há cerca de 36 anos realizam-se devassas por meio de questionários, sistematicamente distribuídos no desenvolvimento de uma campanha de educação que deverá ter produzido algum fruto, mormente considerando-se que, nesse longo período de mais de 3 décadas e meia, a organização escolar vem trabalhando continuamente para elevar o nível da cultura nacional, mediante esforços que poderão ser acoimados, aqui e ali, de deficientes, mas que não foram, no seu resultado geral, inteiramente perdidos.

A obra realizada pelo I B G. E não seria possível sem a dilatada preparação e tenaz propaganda educativa que a Diretoria Geral de Estatística começou a empreender desde o Império e cujos efeitos concorreram para a vitória que coroou o Recenseamento de 1920, levado a uma feliz conclusão apesar do acréscimo de dificuldades decorrente de se ter incluído, pela primeira vez, no programa de suas indagações, o Censo Agro-pecuário e o Censo das Indústrias, além de outros aspectos concernentes ao progresso material do país.

A magnífica operação censitária efetuada nas vésperas do Centenário da Independência Nacional representa uma reação contra o pessimismo e uma cabal demonstração de que podemos e devemos cuidar de enriquecer os nossos repositórios estatísticos, sem que nos detenha nesse propósito o preconceito vergonhoso de que somos um povo que não evolui, resistindo, como um quisto incurável, à tendência universal que leva tôdas as nações a concorrerem aos benefícios da civilização, tornada, pelas condições do século, o patrimônio comum da humanidade.

**O Boletim de Família do Recenseamento de 1940**

Ocorrem-nos as presentes considerações a propósito de certas críticas que têm sido formuladas relativamente à suposta complexidade do Boletim de Família adotado para veicular as informações destinadas ao Censo Demográfico de 1940.

Contém o aludido boletim 45 quesitos, compreendendo não só os que versam aspectos demográficos essenciais, previstos em todos os recenseamentos da população, segundo os processos recomendados pelos Congressos Internacionais e consagrados pela experiência dos povos adiantados, como ainda os que visam obter informações de palpitante interesse, relacionadas com os problemas sociais mais recentes ou com a segurança da própria comunidade nacional.

Não se pode compreender que um censo da população, realizado cerca de setenta anos após a criação do primeiro órgão de racionalização da estatística brasileira, deixasse de formular os quesitos clássicos relativos ao sexo, à idade, ao estado civil, à nacionalidade, à religião, à instrução, às profissões e aos defeitos físicos, nem, por outro lado, que esses quesitos fossem apresentados de modo a sacrificar, reincidindo em erros do passado, o valor das respostas esperadas à preocupação de poupar papel, ou de não exigir dos informantes algum esforço no cumprimento do dever.

**O estado civil e a família** Entre os mais interessantes objetos de indagação considerados no plano do levantamento censitário de 1940 importa destacar o que se refere ao estado civil. O quesito 8, do modelo C D 1 01, indaga o seguinte:

“— É solteiro? Casado? Desquitado? Viúvo?”

O critério para se responder a essas interrogações consta das instruções divulgadas no Boletim Azul (modelo C D.1 05): “— Declare-se a condição conjugal do recenseado, escrevendo *solteiro*, *casado*, *desquitado*, ou *viúvo*. No tocante às pessoas que tiverem obtido divórcio, a resposta ao quesito 8 será *divorciado* em vez de *desquitado*.”

O quesito acima mencionado é, como se vê, perfeitamente compreensivo para determinação do estado civil da população. Permite apurar o número de solteiros, o número de casados em relação aos quais o contrato nupcial continua em pleno vigor e o dos que vivem separados e que, evidentemente, não constituem um grupo enquadrável no dos indivíduos em referência aos quais o contrato nupcial perdura com tôdas as garantias e para todos os efeitos.

O Boletim de Família não se restringiu, entretanto, a solicitar a declaração do estado civil em termos mais completos do que os sugeridos pela nossa tradição censitária.

No quesito 5 inquiriu qual a condição do recenseado no domicílio em relação ao chefe da família, estabelecendo, nas instruções do Boletim Azul, as convenções necessárias para que se pudesse distinguir a natureza do laço de união entre os casais responsáveis pelos lares recenseados.

De acôrdo com o critério adotado, o material colhido no Recenseamento fornecerá preciosos elementos de estudo sôbre organização não só da família legal como de outras modalidades de grupos familiares resultantes de compromissos consagrados perante o altar ou estabelecidos com base exclusiva em vínculos de afeição, muito embora sob uma noção menos esclarecida do dever a cumprir.

Grande número dessas uniões, perfeitamente regulares pela sua duração e resistência aos sacrifícios impostos pela manutenção do lar, originam-se mais dos defeitos da organização e funcionamento dos serviços públicos do que própria-mente da vontade dos casais que as constituem. Enquadram-se no conceito com que LUDGERO COELHO definiu o casamento civil quanto à base — o consentimento mútuo; quanto à forma — a comunhão de tôda a vida moral e física; e quanto ao efeito — a procriação e educação da prole, de modo que só lhes falta o qualificativo “legal” para que reúnam todos os elementos da definição feliz daquele eminente jurista. Consideradas no ponto de vista ético nenhuma objeção se lhes pode opor, a não ser a permanência de uma situação de fato que não infringe, aliás, a lei penal e que muitas vêzes caminha para uma completa legitimação. Não resultam de causas anti-sociais, mas atuam construtivamente, concorrendo para a conservação do equilíbrio da sociedade e só diferindo das uniões que a lei reconhece e ampara plenamente por florescerem à margem de certas garantias substantivas cuja outorga o Estado condiciona à realização de atos formais, nem sempre inteiramente acessíveis, no seu processamento, a certas classes da população.

Do exposto, se conclui que o Recenseamento de 1940, não só procurou obter elementos satisfatórios para levantar, quanto ao estado civil, o quadro da população nos termos precisos para assegurar o confronto com os censos demográficos anteriores, como desceu ainda a minúcias, cuja revelação se impõe, imperativamente, no momento histórico que o Brasil atravessa, momento caracterizado pela solicitude com que se buscam diretrizes destinadas a assegurar uma eficaz proteção à família, seja esta a que se constitui em estrita correspondência com os requisitos legais que a consagram juridicamente, seja a que exprime uma realidade influente nos destinos da comunidade brasileira e exigente, pela sua importância, de uma documentada observação.

**Problemas de nacionalização** Entre os quesitos compreendidos no Boletim de Família figuram ainda alguns cuja finalidade é restrita e que foram incluídos nos instrumentos de coleta para atender a aspectos de nossa estatística que, de outra forma, permaneceriam inabordados, sem embargo de sua relevância para estudos relacionados com problemas políticos e sociais da maior atualidade. Assim, os que dizem respeito à nacionalidade paterna e materna dos brasileiros natos, detalhe de que já cogitara o nosso primeiro Recenseamento Geral, em 1872, à data em que os estrangeiros naturalizados fixaram residência no Brasil (assunto abordado em 1890), ao conhecimento da língua portuguesa e ao idioma falado no lar, indagações tôdas evidentemente necessárias para orientação de quem se preocupa com os problemas relativos ao povoamento, no que respeita ao aproveitamento dos melhores colonos estrangeiros e à defesa do país contra os perigos da formação de quistos raciais

**Propriedade de imóveis, sindicalização e previdência** Os quesitos sôbre a propriedade de bens imóveis, sôbre a sindicalização e os que se referem às condições dos indivíduos sob o ponto de vista da previdência individual ou social, como contribuintes ou beneficiários de seguros, facultativos ou obrigatórios, objetivam uma documentação interessante e fácil de ser obtida, tão pequeno é o esforço que exige das pessoas chamadas a prestar informações.

**Um problema inédito da nossa bio-estatística** Aparecem ainda no Boletim de Família quatro perguntas formuladas com o propósito de reunir informações para uma primeira investigação sôbre a fecundidade da mulher brasileira. A importância da indagação e a circunstância de se referir a assunto de palpitante interesse eugênico, justificam a preocupação de realizar êsse inquérito, convindo salientar que no Recenseamento de 1930 já se cogitava de minuciosa pesquisa sôbre a fecundidade dos casais, mediante quesitos formulados na lista domiciliária aprovada

Resta considerar agora, em detalhe, dois aspectos dêsse boletim em tórno dos quais têm sido registradas críticas dignas de maior apreço, por isso que emanadas de pessoas de alto merecimento, não só quanto à cultura geral, mas, ainda, em razão de serviços prestados à estatística brasileira através de eficiente atividade profissional magistralmente exercida.

Foram êles considerados nas séries de quesitos relativos à instrução (ns 21 a 27) e à ocupação das pessoas recenseadas (ns 28 a 37).

**A educação e a cultura no Recenseamento de 1940** No que respeita à instrução, indaga o modelo C D 1 01 do Censo Demográfico de 1940:

- “21 — Sabe ler e escrever?
- 22 — Está recebendo instrução?
- 23 — De que grau ou espécie é a instrução que recebe?
- 24 — Onde recebe instrução: Em casa? Em estabelecimento público? Em estabelecimento particular?
- 25 — Possui algum curso completo ou diploma de estudos? Qual?
- 26 — Se não terminou os estudos em que grau os interrompeu?
- 27 — Habilitou-se praticamente em alguma arte ou ofício? Qual?”

O quesito concernente ao analfabetismo tem sido constante nos instrumentos de coleta de todos os recenseamentos gerais do Brasil e não carece de justificação desde que não mereceu, ao que nos consta, qualquer impugnação ou objeção de maior relevância

Cumpré, porém, inquirir se basta distribuir a população em duas classes — a dos que sabem e a dos que não sabem ler e escrever — para que se possa fixar nos dados censitários uma política escolar consentânea com as necessidades do país e traduzida em medidas hábeis para assegurar um corretivo oportuno ao mal revelado pela estatística. E será então preciso indagar, para medir a intensidade da obra escolar, na sua expressão atual e nos desenvolvimentos impostos pela realidade patenteada nos resultados do balanço demográfico, o que, na população analfabeta, representam o grupo beneficiado pela instrução e o que permanece sem probabilidade de adquirir uma preparação cultural rudimentar por falta de educandários, por insuficiência do aparelho didático ou por outras razões que poderão surgir de um acurado exame do problema.

A finalidade da inclusão, no boletim de coleta censitária, do quesito relativo à alfabetização não é apenas pôr em evidência uma falha da nossa organização social. Conseqüentemente, para que produza efeito, deveria aquele quesito ser completado pela informação relativa à frequência escolar. Em abono da nossa afirmativa reportamo-nos às dificuldades com que depararam os nossos educacionistas investidos da responsabilidade oficial de zelar pelos sistemas de instrução primária, sempre que tiveram de deliberar sobre o número, a localização e a capacidade das escolas de primeiras letras, segundo critérios que atendessem às necessidades reais da população com o máximo aproveitamento dos recursos financeiros disponíveis para custeio da educação pública.

O Recenseamento de 1872 indagava a frequência escolar, o que não é estranho, considerando-se que já o Congresso de Bruxelas, realizado em 1853, mandava inquirir, nos censos, se as crianças recebiam ensino público ou particular, e que o Congresso de Londres (1860) recomendava que se verificasse, quanto à população infantil, a circunstância de estar ou não recebendo ensino em casa ou na escola primária.

O desenvolvimento e o crescente aperfeiçoamento da estatística educacional brasileira, vieram, por contraste, demonstrar a deficiência da estatística censitária existente, porquanto ofereceram nos seus quadros uma copiosa documentação sobre a população escolar, objeto de registros completos e pontuais que não puderam ser referidos ao denominador da população escolarizável, por não se encontrar, dada a deficiência dos nossos recenseamentos gerais, aquele complemento imprescindível a um estudo satisfatório dos aspectos fundamentais da educação no Brasil.

Essa lacuna desaparecerá logo que se puder confrontar a população escolarizada, e a que está recebendo instrução no lar, com a massa da população escolarizável e determinar em termos precisos, dentre os analfabetos, quantos estão em via de melhorar o seu nível de preparação intelectual, quantos representam casos remediáveis e, por fim, quantos provavelmente permanecerão no obscurantismo por haverem ultrapassado a idade de aprender.

A lista domiciliária que o inesquecível mestre OZIEL BORDEAUX Rêgo propunha para ser adotada no Censo Demográfico de 1910, estabelecia, na parte relativa à instrução, as indagações seguintes:

“É analfabeto?

Sabe mal ler e escrever?

Sabe ler e escrever?

Possui instrução primária incompleta ou completa?

Tem instrução secundária incompleta ou completa?

Tem instrução profissional incompleta ou completa? De que natureza?

Tem algum título? Qual e onde o obteve?”

“Nem me consta,” escrevia OZIEL, “que em algum censo estrangeiro tenha sido até hoje adotada a redação por mim preferida. Não hesitei, todavia, em aceitá-la, por três motivos: 1.º) porque esta não obsta ao ordinário grupamento dos habitantes do país, conforme sejam analfabetos ou conheçam os rudimentos

da leitura e da escrita; 2.º) porque a especificação por mim feita, além de vantajosa para a estatística intelectual, fornece base segura para uma estatística criminal, em que, de acôrdo com os votos do Instituto Internacional, se averigua da influência efetiva do grau de cultivo do espírito na prática de atos prejudiciais à sociedade; 3.º) enfim, porque me pareceu conveniente apurar o número, a especialidade e a procedência dos títulos e diplomas científicos, literários e artísticos, de que se acham de posse os nossos compatriotas e os estrangeiros que colaboram conosco, já por ser a pesquisa em si mesma interessante, já porque, aproximando êsse informe do que respeita à profissão ou meio de vida, se chegará a determinar o número de pessoas que atualmente exercem misteres diversos daqueles para os quais se prepararam e a que primitivamente se destinavam ”

Do insigne profissional eram ainda os seguintes conceitos que transcrevemos de uma nota constante da página 150 do “Parecer” sôbre a reforma de 1910

“ O quadro da população encarada do ponto de vista do preparo de que disponha, das circunstâncias em que o haja adquirido ou esteja adquirindo, bem assim das necessidades de que se ressinta nesse particular, só há de resultar duma operação censitária, que, tanto por inequívocas razões de ordem geral como por motivos de natureza especial, aliás manifestos, não se deve restringir a alguns dentre os grupos demográficos, mas, ao contrário, abranger a totalidade dêles ”

**Ocupação e ramos de atividade** Consideremos agora os quesitos destinados ao estudo da população, segundo as atividades profissionais dos indivíduos que a constituem

O Boletim de Família do Recenseamento de 1940 considera o problema da população ativa em dez quesitos, dos quais cinco objetivam o registro de informações sôbre a ocupação suplementar. O critério que motivou essa discriminação pressupõe o reconhecimento da necessidade de se registrar a ocupação suplementar e de se caracterizá-la com os mesmos detalhes previstos quanto à ocupação principal. É essa uma inovação do Recenseamento de 1940 que importou na duplicação dos quesitos relativos à atividade dos habitantes do país, quesitos que, sem êsse desdobramento, já eram em número de cinco, quando, nos recenseamentos anteriores, o espaço reservado no questionário demográfico para a declaração de profissões de cada recenseado consistia de uma única linha, compreendida dentro dos estreitos limites de uma coluna de mínima largura

Cabe então indagar: — O registro da ocupação suplementar seria suficientemente relevante para justificar o maior gasto de papel e o sacrificio de tempo do informante que tivesse de declarar a circunstância de ser, no quadro da vida ativa do país, um fator de progresso, agindo em mais de um ramo, por exemplo, da produção?

A resposta depara-se-nos evidente, desde que se tenha em vista o efeito da eliminação dos contingentes de profissionais que intervêm em certas atividades, pelo fato de não considerarem estas o objetivo principal a que dedicam uma capacidade de trabalho, igualmente eficiente em diferentes aplicações. O quadro dessas atividades, expresso nas cifras censitárias, apresentar-se-ia então lacunoso por efeito da sensível mutilação resultante do cancelamento de trabalhadores de que elas em verdade dispõem e de cujo cômputo não poderá prescindir qualquer estudo destinado a lhes apreciar a realidade e as possibilidades e a explicar os seus característicos. Não haveria meio de avaliar, na hipótese de tal omissão, o que representa o trabalho produzido em função do número de obreiros que realmente concorrem para formar com êle a riqueza coletiva

Não se apreciaria, por exemplo, com a aproximação necessária, o número de comerciantes que trabalham também nas indústrias de transformação ou o de médicos que têm responsabilidades no desenvolvimento da agricultura do país, por exercerem, além da clínica, a profissão de lavradores. A inclusão dos

doutores, que são também agricultores, no quadro das profissões liberais e a sua exclusão do arrolamento dos dirigentes de empresas rurais, deformaria a estatística dos ramos de atividades que, para ser completa, teria de encarar no seu duplo aspecto o indivíduo que pela sua atuação multiforme intervém distintamente no consórcio de fôrças construtivas de que é uma decorrência a ordem social e econômica

Não é, por isso, de estranhar que o Congresso de São Petersburgo, realizado justamente no ano em que se efetuou o nosso primeiro Censo Geral de população, houvesse recomendado que se procurasse apurar nos censos demográficos não só a ocupação principal como também as secundárias

Examinemos agora, mais atentamente, os quesitos do Boletim de Família do Recenseamento de 1940 referentes à ocupação principal e que se repetem quanto à suplementar. São eles os seguintes

- “28 — Qual a profissão, ofício, emprêgo, cargo ou função que exerce?
- 29 — Em que ramo de atividade exerce essa ocupação?
- 30 — Em que local de trabalho (estabelecimento, serviço, repartição, etc) exerce a ocupação principal?
- 31 — A ocupação principal é direta ou indiretamente remunerada?
- 32 — Na ocupação principal é empregado, empregador ou trabalha por conta própria?”

Em recenseamentos anteriores indagava-se qual o ofício, ocupação, emprêgo ou meio de vida do recenseado. A resposta teria de ser dada em uma única linha e em uma coluna única

Se um individuo figurasse como patrão, em determinado ramo de atividade e, em outro, como simples auxiliar ou como trabalhador por conta própria, os resultados censitários apareceriam omissos em um dos aludidos ramos, o que, em mais de um aspecto, comprometeria o valor da estatística correspondente à ocupação não declarada. O balanço da população seria fundamentalmente prejudicado no seu detalhe específico e a certas incorreções naturais, inevitáveis em investigações complexas, como são forçosamente as que dizem respeito à estruturação das classes ativas, viria crescer-se um êrro geral e tanto mais condenável quanto previsto e praticado com pleno conhecimento de causa

O quesito 28 do Boletim de Família não carece de justificação por isto que tem em vista o registro da profissão considerada na sua mais simples expressão, abstraindo-se do ramo de atividade onde é exercida

Para um levantamento numérico dos profissionais existentes no país êsse elemento de classificação seria satisfatório, mas pouco adiantaria a qualquer análise que tivesse em vista determinar a composição dos quadros das diferentes indústrias com vistas a uma possível redistribuição dos obreiros e ao melhor aproveitamento de sua capacidade onde quer que se tornasse mais necessária para fins de racionalização, como, por exemplo, se verifica na vigência do estado de guerra, em face do problema da mobilização industrial

Os quesitos 29 e 30 corrigem a indeterminação a que nos referimos. O primeiro, facilitando o registro do ramo de atividade em que trabalha o profissional, o que amplia extraordinariamente o alcance da informação relativa à composição das classes operosas, visto como acomoda cada um de seus diversos grupos no competente setor, ou campo de trabalho, de modo a revelar detalhes de organização que, de outra forma, permaneceriam na penumbra. Ora, sabemos que o objetivo principal dos inquéritos censitários, segundo o pensamento que inspira os mentores da moderna estatística econômica, volta-se mais para uma finalidade utilitária direta do que para as aplicações que não interessam imediatamente a busca de soluções destinadas a remover, em termos pragmáticos, os problemas concretamente revelados no panorama da vida real. Daí a precedência em importância de um levantamento estatístico que se proponha a apurar a distribuição, por classes e ramos de indústria, dos contingentes que formam a popula-

ção ativa, sôbre o que apenas permita fixar os efetivos dos grupos profissionais específicos sem cogitar de localizar os indivíduos que os constituem nos quadros gerais e nos complexos setores em que se cria a riqueza através do esforço convergente de trabalhadores diversamente especializados

**Importa conhecer o ramo de atividade ?** O que é necessário verificar não é o fato de existirem no país tantos profissionais de tal ofício ou carreira, mas de que maneira a comunidade lhes aproveita as aptidões e como será possível ao Estado adaptar, em qualidade e quantidade, o esforço da população produtiva às verdadeiras necessidades da economia nacional, evidenciadas no confronto da distribuição dos que trabalham, seu número e rendimento de seu esforço, com a importância relativa das atividades em que operam e, como uma das consequências dessa análise, as possibilidades de melhorar pelo ensino o padrão do trabalhador nacional, qualquer que seja a classe a que possa êle pertencer.

Se o quesito 29 é de uma relevância evidente, e se, para a elaboração de uma estatística modernizada da população ativa, impõe-se-lhe a inclusão nos instrumentos de coleta censitária, por que razão omiti-lo? Por economia de papel? Atente-se no alcance da informação solicitada, na luz que irá ela projetar sôbre o problema de organização das nossas indústrias, mormente considerando a situação de beligerância em que se encontra o país. A eventualidade da mobilização de profissionais que provávelmente venha a exigir o estado de guerra, impondo transferências de mão de obra e certas readaptações decorrentes, deve, a nosso ver, preponderar sôbre o mal compreendido espírito de exagerada economia com que teria sacrificado o Recenseamento de 1940 a coleta, já felizmente realizada, do magnífico acervo de informações inéditas que estão agora sendo apuradas. O preço de tão grande renúncia seria a poupança de modesto fragmento de papel no instrumento de coleta destinado a balancear, em empreendimento por sua natureza dispendioso, o potencial demográfico e econômico de uma grande nação.

Pode-se, todavia, alegar para condenar a propositura do quesito, o trabalho que daria a resposta ou a dificuldade que teria o declarante em interpretá-lo por ignorar o que pretendia o censo, indagando "Em que ramo de atividade exerce a sua ocupação?" O Boletim Azul, modelo C D 1 05, miniatura do Boletim de Família, preenchido como um exemplo para orientar os informantes, ainda explica: "Um determinado cargo, ou função, poderá ser exercido em ramos de atividades diferentes, de modo que a declaração do quesito 28 não basta para classificar o recenseado. Responda-sé, pois, neste quesito, o ramo de atividade em que êle exerce a sua função ou cargo, como, por exemplo, agricultura, criação, caça e pesca, indústria extrativa mineral, indústria téxtil, couros e peles, madeiras, metalurgia, cerâmica, produtos químicos, produtos alimentícios, vestuário, mobiliário, produção e transmissão de energia, indústrias gráficas, transportes terrestres "

Prossegue o Boletim referido nessa enumeração exhaustiva, que deixa entrever claramente a espécie de informação desejada, a qual, no nosso parecer, não pressupõe uma resposta acima da capacidade de interpretação não só do declarante, como das pessoas que êle representa e do próprio recenseador investido do dever de auxiliar os responsáveis pelo preenchimento do Boletim de Família a cumprirem com essa obrigação

Repugna-nos admitir, sem maior exame, a ocorrência simultânea da incapacidade do agente recenseador, da incapacidade dos chefes de família e da incapacidade dos demais recenseados, para interpretar um quesito que pede apenas o complemento de informação anterior e que, para ser satisfatoriamente respondido, não exige aprimorada cultura intelectual. Mais difícil se nos afigura encontrar um ferreiro que ignore a sua condição de metalúrgico, um

tecelão que não saiba estar trabalhando na indústria de tecidos ou um funcionário que desconheça a circunstância de pertencer ao quadro da administração pública federal, estadual ou municipal

As respostas ao quesito 29 do Boletim de Família destinam-se a reunir subsídios gerais aproveitáveis, no mínimo como excelente material representativo para os estudos da população ativa, e, ainda que imperfeitas, o que é de esperar que tenha ocorrido, por vezes, terão sempre alguma significação, mormente se se levar em conta os auxílios que, para melhor as interpretar, facultam as declarações correspondentes aos quesitos 28, 30 e, em certos casos, ao quesito 31.

As amostras até agora examinadas no estudo do material censitário em curso de apuração, confirmam, ao que estamos informados, a impressão acima consignada; revelam que as deficiências ou imprecisões de respostas são, em sua maior parte, corrigíveis, e que a massa de informações aproveitáveis obtidas já é bastante para patentear a vantagem do quesito 29, demonstrando o erro em que se teria incorrido não incluindo no plano das indagações censitárias, e deixando, portanto, mergulhado na sombra o aspecto talvez mais interessante da distribuição da nossa população ativa, por isto que no-la apresenta referida às grandes fontes de vida do país e aos vários setores de trabalho de cuja articulação e equilíbrio resultam a ordem e a prosperidade econômicas da comunidade brasileira.

**O local de trabalho** O Boletim de Família não se restringiu, porém, a indagar sobre as profissões e o ramo de atividade em que são elas exercidas, mas inquiriu ainda, no quesito 30, em que local o trabalhador desempenhava as suas funções

O principal objetivo desse quesito foi facultar aos responsáveis pela apuração do material censitário uma indicação suplementar utilíssima para esclarecimento das dúvidas que pudessem eventualmente emergir de omissões ou de respostas imprecisas nas linhas correspondentes às demais indagações. Pelo local de trabalho é fácil caracterizar melhor um profissional responsável por informações menos precisas quanto ao ramo de indústria em que aplica a sua atividade ou mesmo quanto à natureza específica desta. Além de esclarecerem dúvidas possíveis, as respostas ao quesito 30 fizeram ressaltar erros de declaração que passariam despercebidos sem mais esse elemento de controle, cujo registro não oferece maiores embaraços e é de uma necessidade evidente conforme demonstra a experiência dos países adiantados onde não se o dispensa, apesar do elevado nível cultural atingido pela massa das populações. Citaremos, por exemplo, e por ser esse formulário o que temos à mão, o questionário americano adotado no censo de 1930 que indaga, na coluna 26 da seção "Occupation and Industry", o local de trabalho (*Industry or business, as cotton mill dry-goods store, shipyard, public school, etc*) para definir a natureza da indústria.

Das instruções do Boletim Azul (modelo C D 1 05) do Recenseamento de 1940 consta a seguinte informação "Declare-se de maneira precisa o local onde o recenseado trabalha como, por exemplo, fazenda de criação, fábrica de flores, mina de carvão de pedra, usina de açúcar, oficina de automóveis, fábrica de malas, padaria, farmácia, casa de saúde, estaleiro de construção naval, escritório comercial, armazém de vendas, escritório de construções civis, consultório médico, estrada de ferro, serviço de ônibus, serviço ambulante, estabelecimento de ensino, teatro, redação de jornal, repartição pública federal etc "

E' certo que os instrumentos de coleta do censo demográfico brasileiro foram, nesse particular, mais discriminados que os modelos americanos, mas esse desenvolvimento, que sugere uma impressão superficial de complexidade e de complicação, constitui um *meio de simplificar as declarações*, porquanto teve

em mira desarticulá-las nos seus elementos distintamente apreciáveis e facilitar, dessa forma, a compreensão dos recenseados quanto aos aspectos que, numa resposta única, correriam o risco de ser omitidos ou imperfeitamente assinalados.

Com uma única pergunta, destinada a ser respondida onde não há espaço para o informante dizer tudo o que é preciso, pretender dados complexos, que não comportam uma explanação em forma implícita, é criar embaraços ao interrogado, exigindo-lhe uma capacidade de síntese tanto mais difícil quanto menores forem a sua cultura e a sua agilidade mental

**Trabalhadores e patrões** No quesito 32 do Boletim de Família inquire-se se o recenseado é empregado, empregador ou trabalha por conta própria. A informação pleiteada é de um alcance que se impõe pela evidência. Há mais de 70 anos apontavam-na como necessária à caracterização das populações nos recenseamentos gerais os luminares da estatística mundial reunidos em São Petersburgo. É pedida sistematicamente nos censos americanos e todos os estudiosos da questão trabalhista e de legislação social prestarão um depoimento unânime quanto à sua relevância.

**Populações ativa e inativa** Abstendo-nos, portanto, de uma justificação que só resultaria em inútil esforço para provar um fato evidente, deter-nos-emos sobre a matéria do quesito 31, cujo objetivo é determinar o número de indivíduos que, fazendo parte de famílias operosas, concorrem sem perceber salário para a prosperidade do lar, auxiliando o respectivo chefe a auferir a renda com que atende à manutenção da comunidade primária a seu cargo.

O interesse dessa informação encontra-se nos objetivos de confronto internacional. Ela permite decompor a população remunerada nos seus dois grupos constitutivos e distinguir, por outro lado, entre os membros da família que embora trabalhando num regime de gratuidade aparente, têm expressão econômica indireta, e as pessoas consideradas como "inativas" por exercerem apenas atividades domésticas, estarem cursando escolas ou não terem, de todo, ocupação.

O recenseamento brasileiro de 1940 procurou seguir uma técnica que facilitasse o mais amplo uso de seus resultados por quem os tivesse de confrontar, no que se refere à ocupação, com os de outros censos nos quais o conceito de "população ativa" não é uniforme. Assim é que, tanto em relação à ocupação principal, como no tocante à suplementar, registra as mesmas discriminações. Graças a esse sistema, as apurações poderão ser feitas, tendo-se em vista seja a atividade a que dá maior aprêço o informante que não se limita a ter uma só, seja levando-se em conta a remuneração, característico que nem sempre corresponde à atividade mais importante na situação social do recenseado, segundo o próprio conceito deste, seja, finalmente, o estudo concorrente dos dois aspectos, conforme os objetivos a que se destina a análise estatística.

A indiferença pela matéria do quesito 31 poderá deformar o quadro das atividades da população, na hipótese de uma coleta menos explícita quanto à caracterização profissional dos habitantes do país. Onde o Recenseamento pedir uma só profissão e admitir o registro, como população ativa, da que se consagra ao serviço do lar, haverá possibilidade de se omitir o concurso econômico de numerosas pessoas que auxiliam o trabalho com que o chefe da casa auferir a renda da família, sem prejuízo dos encargos caseiros, que consideram sua ocupação principal, e a que dedicam a maior parte do seu tempo. Os membros da família que exercem uma atividade indiretamente remunerada poderão julgar essa atividade, suposta errôneamente gratuita, como carecente de importância para ser declarada nos instrumentos de coleta.

Daí o cuiçado dos técnicos internacionais em recomendar aos órgãos de estatística a observância de normas seguras para prevenir as lacunas e as confusões que tornam inconfontáveis os recenseamentos demográficos e, frequentemente, lhes diminuem o valor como espelhos que devem ser da verdade

A série de "Estudos e Pareceres sôbre os Métodos Estatísticos", divulgada pela Liga das Nações com as conclusões do seu "Comité de Peritos Estatísticos", revela o interêsse que desperta o problema da Estatística da População Ativa e a acurada atenção consagrada, no seu estudo, ao trabalho com que a família dos chefes de emprêsa intervém na produção e formação da riqueza

Os nossos recenseamentos passados não podiam refugir à tendência moderna da estatística profissional cujos programas atendem a problemas específicos da época que estamos vivendo. O último, realizado em 1920, segundo a praxe observada nos que o precederam, inquiria de cada recenseado o ofício, ocupação, emprêgo ou meio de vida, reservando apenas uma linha da coluna competente para a resposta relativa a cada indivíduo

Nas instruções sôbre a maneira de preencher a lista domiciliária recomendava ao informante que declarasse bem explicitamente o ofício, a ocupação ou o meio de vida e, também, que, quando a pessoa exercesse mais de um ofício ou emprêgo, consignasse apenas a atividade *principal*, esta definida como sendo a que proporcionasse maiores proventos ou que fornecesse maiores meios de subsistência. Pedia que se evitassem as designações vagas, não se dizendo, por exemplo, *comerciário* e simplesmente *operário*, mas cavouqueiro, pedreiro, e, assim por diante. Esclarecia, por fim, que não precisavam declarar a profissão as pessoas que não tivessem meio de vida especial, achando-se "na dependência de um chefe", como, por exemplo, as donas de casa, os filhos-família, etc.

O objetivo do Recenseamento de 1920, ao que se depreende das instruções citadas, não era o levantamento da população ativa no moderno sentido da expressão, e nisso se ateve, como dissemos, à praxe dos anteriores recenseamentos gerais do Brasil

No recenseamento de 1872 apurou-se que os indivíduos sem profissão representavam 420,13 por mil, da população total, em 1900 os indivíduos que exerciam profissões consideradas improdutivas e os de ocupação mal especificada, somados aos de profissão ignorada, perfaziam 452,06 por mil dos 16 626 931 habitantes recenseados no Brasil (exclusive o Distrito Federal) e, em 1920, registraram-se as taxas de 13,60 por mil e de 686,39 por mil, respectivamente, como expressão da população com profissões mal definidas e do grupo sem profissão ou de profissão ignorada

Excluída a população de 0 a 14 anos, a taxa de habitantes com profissão definida era de 51,05%, a de pessoas com profissão mal definida elevava-se a 2,31%, sendo de 46,64% a de indivíduos sem profissão e de profissão não declarada.

Para o total de 21 444 561 habitantes registrados no nosso 4º Censo Demográfico geral como tendo profissão mal definida ou ignorada, ou como não tendo profissão, contribuem 13 760 316 mulheres e apenas 7 684 245 homens, o que certamente correrá por conta do critério — consagrado nas instruções — de dispensar, quanto aos dependentes, a declaração da atividade exercida no lar.

Não insistiremos nesta análise por nos parecer que já ficou bem patente a vantagem das especificações que permitem não só precisar os agrupamentos de população, reduzindo ao mínimo os casos mal definidos, como também determinar, com a maior aproximação possível, o número de verdadeiros desocupados

**Conceituação dos indiretamente remunerados** O quesito 31 do Boletim de Família e o 36, que lhe é homólogo, dir-se-á, merecem impugnação pela sua falta de clareza. O declarante poderá não entender o que se pretende conceituar com a expressão "Ocupação indiretamente remunerada", adotada pelos técnicos que lidam com as estatísticas referentes às classes ativas

A resposta a essa objeção está no Boletim Azul (modelo C D 1 05 do Censo Demográfico) que é uma miniatura do modelo C. D. 1.01, preenchida com as declarações de uma família imaginária, e contém, no verso, as instruções indispensáveis sobre a maneira de responder aos quesitos.

Tratando do quesito 31, dizem as referidas instruções "Entende-se por ocupação remunerada aquela mediante a qual a pessoa que a exerce percebe uma remuneração pelo trabalho executado, podendo essa remuneração ser em moeda ou em utilidade equivalente. O termo *remuneração* não é aqui empregado no sentido de vencimento ou salário, mas no de uma compensação pelo trabalho executado. A remuneração direta é a que o trabalhador recebe como paga ou lucro imediato da ocupação exercida, remuneração indireta é a que beneficia o trabalhador, aumentando a renda do chefe da família de que ele faz parte, a cujas expensas vive e a quem auxilia, no trabalho de que provém a aludida renda, sem receber salário pelos serviços prestados"

Como se não bastasse essa explicação, acrescentam ainda as instruções "De acôrdo com êsse conceito, os filhos do agricultor ou do industrial que o auxiliam gratuitamente na empresa de que provém a renda do lar devem ser considerados como pessoas exercendo uma ocupação *indiretamente remunerada*. Idêntico critério se aplica às pessoas que auxiliam o marido na exploração econômica de estabelecimentos agrícolas ou industriais. Não se verifica o mesmo, entretanto, em relação aos serviços inerentes à condição de donas de casa, que são, por sua natureza, gratuitos e não serão levados em consideração no cálculo da população ativa. Nessas condições, as espôsas que auxiliam o marido na ocupação de que este aufera a renda para sustento da família serão registradas no Boletim de Família como tendo duas ocupações: uma gratuita — a de donas de casa — e outra indiretamente remunerada — a que exercem como elementos integrantes da população ativa do estabelecimento"

As instruções acima transcritas afiguram-se-nos ao alcance de qualquer inteligência e não exigem para serem bem interpretadas um excessivo esforço mental. Acreditamos, fundados em razões objetivas, que hajam produzido efeito, salvo nos casos anormais em que não foram lidas pelos informantes nem explicadas pelo agente recenseador. Raras, aliás, devem ter sido essas exceções, à vista do critério com que foram constituídos os quadros de direção e execução na campanha censitária de 1940, confiada nos Estados a responsáveis zelosos e de idoneidade perfeita, como técnicos e como administradores

**Considerações finais** O valor do material coligido no último recenseamento demográfico constitui, tanto em quantidade como em qualidade, o fruto de uma empresa feliz e representa um tesouro que documenta o acerto de nossa tese: Os recenseamentos periódicos da população hão de acompanhar no Brasil o surto e o aperfeiçoamento das estatísticas permanentes, de modo que reflitam, na riqueza de seus questionários, a preocupação de se satisfazer às necessidades do Governo, tais como se apresentam no momento em que são realizados êsses grandes balanços da vida nacional e não como se antolhavam aos pioneiros das devassas censitárias que lançaram, na Monarquia, os alicerces de uma construção que não pode parar e na qual vêm trabalhando várias gerações há três quartos de séculos

Repugna-nos admitir, quando nos arquivos do Serviço Nacional de Recenseamento se acumula a esplêndida documentação reunida no 5º Recenseamento Geral do país: que sejam, para vergonha nossa, procedentes os

receios fundados na inaptidão incurável do nosso povo para cooperar com o Governo em empreendimentos que, só entre nações de civilização embrionária, não podem ser levados a efeito, segundo programas satisfatórios e razoavelmente compreensivos, embora mínimos, que, com a montagem de uma grandiosa máquina censitária, a movimentação de técnicos, a mobilização de um exército de recenseadores, nada mais nos seja lícito pretender que o registro de verdades singelas e notórias, destituídas de aplicação para fins de análise científica e de orientação dos dirigentes da República na obra portentosa de edificar, sobre sólidos alicerces, a grandeza do Brasil, que, com os penosos sacrifícios financeiros exigidos na batalha do Recenseamento, só nos limitemos a pleitear, por sermos um país de retardatários incorrigíveis e confessos, resultados muito aquém dos que seriam precisos para que compensassem em valor o preço por que são conseguidos

A negação de tão tristes postulados habilita-nos a fugir à conclusão de que o regime dos levantamentos demográficos periódicos deva ser substituído, no Brasil, pelo das simples "explorações estatísticas", mais baratas e menos laboriosas, recomendadas pelo Instituto Internacional de Estatística, no começo deste século, com vistas aos países impermeáveis à ação niveladora com que se faz sentir, em tôdas as partes do mundo, a expansão da cultura universal, generalizada pelos modernos meios de comunicação. E forra-nos também à contingência de propor um prudente retrocesso à rotina censitária do Império, anterior a 1872, ou, retrogradando ainda mais, aos processos baseados na colaboração dos párocos, mediante o restabelecimento do velho sistema das desobrigas em vigor nos tempos da Colônia e do Reino Unido

Se qualquer dessas soluções fôsse a mais acertada, mandaria a boa lógica que se reformassem, por coerência e no mesmo sentido, as nossas estatísticas anuais, evitando-se que estas continuem a evoluir e a se aperfeiçoar, teratologicamente, de dia para dia, até na parte que depende, para ser melhor aproveitada, de uma subestrutura que só lhe poderão oferecer os levantamentos periódicos da população e da economia geral do país, cada vez mais aprimorados e cada vez mais apurados na técnica de sua execução.

---

## INTRODUÇÃO À TEORIA DOS CONJUNTOS

### XIII. MULTIPLICAÇÃO CARTESIANA

**116. Produto cartesiano** Dada uma sucessão, finita ou infinita, de conjuntos,  $A_1, A_2, \dots$ , chama-se (\*) *produto cartesiano* desses conjuntos, na ordem considerada, ao conjunto dos sistemas ordenados  $(a_1, a_2, \dots)$  em que  $a_1$  é ponto de  $A_1$ ,  $a_2$  é ponto de  $A_2, \dots$ . Representa-se (\*) este produto por  $A_1 \times A_2 \times \dots$ ; usaremos, também as notações

$$\prod_{n=1}^k A_n, \prod_n A_n, \prod_{n=1}^{\infty} A_n.$$

Da definição resulta logo a seguinte propriedade:

*Para que um produto cartesiano seja nulo é necessário e suficiente que o seja pelo menos um dos fatores.*

#### 117. Operações elementares I. INCLUSÕES. (\*)

- a) Se  $A_n \subset B_n$  :  $\prod A_n \subset \prod B_n$ .  
 b) Se  $\prod A_n \subset \prod B_n$  :  $A_n \subset B_n$ , suposto  $A_n \neq \emptyset$ .  
 c) Se  $\prod A_n = \prod B_n$  :  $A_n = B_n$ , suposto  $A_n \neq \emptyset, B_n \neq \emptyset$ .

a) . Se  $a = (a_1, a_2, \dots) \in \prod A_n$ , tem-se

$$a_n \in A_n \therefore a_n \in B_n \therefore a \in \prod B_n.$$

b) Demonstramos, por exemplo, a inclusão  $A_1 \subset B_1$ . Seja  $a_1 \in A_1$ . Como  $A_n \neq \emptyset$ , será  $\prod A_n \neq \emptyset$ . Dentre os pontos de  $\prod A_n$ , consideremos um cujo primeiro elemento seja  $a_1 : (a_1, a_2, \dots)$ . Teremos, por hipótese,

$$(a_1, a_2, \dots) \in \prod B_n,$$

portanto,  $a_1 \in B_1$ ; logo,  $A_1 \subset B_1$ .

c) Conseqüência imediata de b) .

II. OPERAÇÕES  $\prod^* \Sigma$  E  $\Sigma \prod^*$ . a) *Dada uma sucessão dupla de conjuntos, finita ou infinita em qualquer dos sentidos, isto é, um quadro, limitado ou ilimitado,*

$$\begin{array}{cccc} A_{11}, & A_{12}, & \dots & A_{1p}, & \dots \\ A_{21}, & A_{22}, & \dots & A_{2q}, & \dots \\ \cdot & & & \cdot & \dots \\ A_{i1}, & A_{i2}, & \dots & A_{is}, & \dots \\ \cdot & & & \cdot & \dots \end{array}$$

\* Cf KURATOWSKI, *Topologie*, I

tem-se

$$\prod_{i,j}^* \Sigma A_{ij} = \Sigma_{(p,q,s)} A_{1p} \times A_{2q} \times \dots \times A_{is} \times \dots \quad (2)$$

estendendo-se a reunião representada no 2.º membro aos produtos cartesianos que se obtêm tomando um termo e um só de cada linha do quadro (1).

Seja

$$a = (a_1, \dots, a_i, \dots) \in \prod_{i,j}^* \Sigma A_{ij};$$

teremos

$$a_i \in \Sigma_j A_{ij}, \quad (i = 1, 2, \dots).$$

Existe, portanto, em cada linha  $i$  do quadro (1), um conjunto  $A_{ij}$  tal, que  $a_i \in A_{ij}$ ; seja, explicitamente, (\*)

$$a_1 \in A_{1p}, \quad a_2 \in A_{2q}, \quad \dots, \quad a_i \in A_{is}, \quad (3)$$

Resulta que

$$a \in A_{1p} \times A_{2q} \times \dots \times A_{is} \times \dots \quad (4)$$

isto é, que  $a$  é elemento do 2.º membro de (2). Fica, assim, demonstrada a inclusão do 1.º no 2.º membro da igualdade (2). Se, reciprocamente,  $a$  é elemento do 2.º membro, existirá uma relação da forma (4), que se decompõe nas relações (3), das quais resulta que

$$a_1 \in \Sigma_p A_{1p}, \quad a_2 \in \Sigma_q A_{2q}, \quad a_i \in \Sigma_s A_{is}, \quad \dots$$

e que, portanto

$$a \in \Sigma_p A_{1p} \times \Sigma_q A_{2q} \times \dots = \prod_{i,j}^* \Sigma A_{ij}$$

Em particular, a fórmula (2) dá a *propriedade distributiva*

$$A \times \Sigma A_n = \Sigma (A \times A_n), \\ (\Sigma A_n) \times A = \Sigma (A_n \times A).$$

Observemos que

Se o primeiro membro da fórmula (2) fôr um produto cartesiano de somas, o segundo membro será também uma soma, e reciprocamente.

Realmente, se, no 2.º membro, dois termos *distintos*

$$A_{1p} \times \dots \times A_{is} \times \dots, \quad A_{1p'} \times \dots \times A_{is'} \times \dots$$

tiverem um elemento comum ( $a_1, \dots, a_i, \dots$ ),  $a_1$  será elemento comum de  $A_{1p}$  e  $A_{1p'}$ ,  $\dots$   $a_i$  será elemento comum de  $A_{is}$  e  $A_{is'}$ . . . e, portanto, se se tiver, por exemplo,  $p \neq p'$  (em virtude de serem os dois termos *distintos*), o fator  $\Sigma_j A_{ij}$  do 1.º membro não será uma *soma*. De modo semelhante se verificará que, se algum fator do 1.º membro não é uma soma, haverá no 2.º membro parcelas dotadas de elementos comuns.

\* De cada linha se escolherá o primeiro  $A_{ij}$  que satisfaz a condição

Observemos, ainda, que no caso de ser a sucessão dupla (1) limitada nos dois sentidos, a fórmula (2) exprime que a multiplicação cartesiana de somas (ou, em geral, reuniões), se efetua, formalmente, pela regra usual da multiplicação algébrica. Assim, por exemplo, tem-se

$$\begin{aligned} (A \dot{+} B) \times (C \dot{+} D) &= A \times C \dot{+} A \times D \dot{+} B \times C \dot{+} B \times D \\ (A+B) \times (C+D) &= A \times C + A \times D + B \times C + B \times D \end{aligned}$$

b) Se cada linha do quadro (1) contém o mesmo número de termos (finito ou infinito), pode-se escrever

$$\prod_i^* \sum_j A_{ij} \supset \sum_j \prod_i^* A_{ij}.$$

De fato, na hipótese feita, podemos, no 2.º membro de (2), associar tôdas as parcelas  $A_{1p} \times A_{2q} \times \dots \times A_{is} \times \dots$  para as quais  $p = q = \dots = s = \dots = j$ , ( $j = 1, 2, \dots$ ); obtém-se, assim,

$$\prod_i^* \sum_j A_{ij} = \sum_j \prod_i^* A_{ij} \dot{+} S,$$

sendo  $S$  a soma das demais parcelas. Daí a inclusão indicada.

III. PRODUTO POR UMA DIFERENÇA.

$$(A - B) \times C = A \times C - B \times C \tag{a}$$

$$C \times (A - B) = C \times A - C \times B \tag{b}$$

Limitamo-nos a verificar a inclusão do 2.º no 1.º membro de (a). Seja  $(p, q) \in A \times C - B \times C$ ; tem-se

$$(p, q) \in A \times C, \tag{1}$$

$$(p, q) \bar{\in} B \times C \tag{2}$$

De (1), resulta

$$p \in A \tag{3}$$

$$q \in C \tag{4}$$

e de (2), tendo em vista (4),

$$p \bar{\in} B. \tag{5}$$

Em seguida, de (3) e (5),

$$p \in A - B. \tag{6}$$

Finalmente, de (6) e (4) se conclue que  $(p, q) \in (A - B) \times C$ .

IV. OPERAÇÕES  $\prod^* \prod$  E  $\prod \prod^*$ . a) Dada uma sucessão dupla de conjuntos, finita ou infinita em qualquer dos sentidos,

$$\begin{array}{cccc} A_{11}, A_{12}, & \dots & A_{1p}, & \dots \\ A_{21}, A_{22}, & & A_{2q}, & \\ & & & \\ & & A_{i1}, A_{i2}, & A_{is}, \end{array} \tag{1}$$

\* O sinal  $\bar{\in}$  significa "não pertence a", "não é elemento de".

tem-se

$$\prod_i^* \prod_j A_{ij} = \prod_{(p,q)} A_{1p} \times A_{2q} \times \dots \times A_{is} \times \dots, \quad (2)$$

estendendo-se a multiplicação representada no 2.º membro aos produtos cartesianos que se obtêm tomando um conjunto, e um só, de cada linha do quadro (1).

Seja

$$a = (a_1, \dots, a_i, \dots) \in \prod_i^* \prod_j A_{ij},$$

teremos

$$a_i \in \prod_j A_{ij}, \quad (i=1, 2, \dots),$$

o que mostra ser  $a_i$  elemento comum a todos os conjuntos da linha  $i$ . Seja, portanto, qual fôr o fator

$$A_{1p} \times A_{2q} \times \dots \times A_{is} \times \dots \quad (3)$$

do 2.º membro de (2), tem-se

$$a_1 \in A_{1p}, \quad a_2 \in A_{2q}, \quad \dots \quad a_i \in A_{is},$$

isto é,

$$a \in A_{1p} \times A_{2q} \times \dots \times A_{is} \times \dots;$$

$a$  é, portanto, elemento do 2.º membro de (2). Reciprocamente, se  $a = (a_1, \dots, a_i, \dots)$  pertence a todo fator (3) do 2.º membro da igualdade (2), teremos, seja qual fôr o conjunto  $A_{1p}$  da linha 1, ou o conjunto  $A_{2q}$  da linha 2, ... ou o conjunto  $A_{is}$  da linha  $i$ , ... ,

$$a_1 \in A_{1p}, \quad a_2 \in A_{2q}, \quad \dots \quad a_i \in A_{is},$$

donde

$$a_i \in \prod_j A_{ij}, \quad (i=1, 2, \dots)$$

e, conseqüentemente,

$$a \in \prod_i^* \prod_j A_{ij}, \quad \text{c q. d.}$$

Como corolário da fórmula (2), tem-se a *propriedade distributiva relativamente à multiplicação*:

$$A \times \prod A_n = \prod (A \times A_n),$$

$$\prod A_n \times A = \prod (A_n \times A)$$

b) Se cada linha do quadro (1) contém o mesmo número (finito ou infinito) de termos, isto é, se o quadro é do tipo

$$\begin{aligned}
 &A_{11}, A_{12}, \dots, A_{1j}, \\
 &A_{21}, A_{22}, \dots, A_{2j}, \\
 &\dots \\
 &A_{i1}, A_{i2}, \dots, A_{ij},
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

verifica-se a regra da permutabilidade dos dois prefixos operatórios:

$$\prod_i^* \prod_j A_{ij} = \prod_j \prod_i^* A_{ij},
 \tag{a}$$

$$\prod_j^* \prod_i A_{ij} = \prod_i \prod_j^* A_{ij}.
 \tag{b}$$

Basta demonstrar (a), porque a fórmula (b) é a própria (a) aplicada ao quadro (1) transposto. Associando-se, no 2.º membro da fórmula (2), (IV, a), todos os fatores  $A_{1p} \times A_{2q} \times \dots \times A_{is} \times \dots$  para os quais  $p = q = \dots = s = \dots = j$ , ( $j = 1, 2, \dots$ ) (o que, agora, é possível), e designando por  $P$  o produto dos demais fatores, obtemos

$$\prod_i^* \prod_j A_{ij} = P \cdot \prod_j \prod_i^* A_{ij} \subset \prod_j \prod_i^* A_{ij}$$

Para verificar a inclusão oposta, seja

$$a = (a_1, \dots, a_i, \dots) \in \prod_j \prod_i^* A_{ij}$$

Teremos, seja qual fôr o índice  $j$ ,

$$\begin{aligned}
 a &\in \prod_i^* A_{ij} \dots a_i \in A_{ij} \dots a_i \in \prod_j A_{ij} \\
 \therefore a &\in \prod_i^* \prod_j A_{ij}
 \end{aligned}$$

c) Aplicando as fórmulas precedentes ao quadro

$$\begin{aligned}
 &A_1, A_2, A_3, \\
 &B_1, B_2, B_3, \dots \\
 &C_1, C_2, C_3,
 \end{aligned}$$

obtem-se as mesmas fórmulas sob a forma

$$\begin{aligned}
 \prod A_i \times \prod B_i \times \prod C_i \times \dots &= \prod (A_i \times B_i \times C_i \times \dots) \\
 (\prod^* A_i) (\prod^* B_i) (\prod^* C_i) &= \prod^* (A_i B_i C_i \dots)
 \end{aligned}$$

V. COMUTATIVIDADE. a) *Um produto (ordinário) de produtos cartesianos não se altera, quando se permutam, arbitrariamente, fatores cartesianos da mesma ordem.*

Assim, por exemplo,

$$(P \times A \times B) (Q \times C \times D) (R \times E \times F) = (R \times A \times B) (P \times C \times D) (Q \times E \times F)$$

Este teorema resulta imediatamente de que o 2.º membro da igualdade

$$\prod (A_i \times B_i \times C_i \times \dots) = \prod A_i \times \prod B_i \times \prod C_i \times \dots,$$

acima demonstrada, não se altera quando se permutam entre si os conjuntos  $A_i$ , ou, entre si, os conjuntos  $B_i$ , etc.

b) Se  $A \subset K$ ,  $B \subset L$ , tem-se  $A \times B = (A \times L) (K \times B)$ .

Escreva-se  $A \times B = (A \times B) (K \times L)$  e permutem-se, no 2.º membro,  $B$  e  $L$ .

VI. DIFERENÇAS; COMPLEMENTARES. a) Sendo  $\prod^* A_n, \prod^* B_n$  produtos de igual número (finito ou infinito) de fatores, tem-se

$$\begin{aligned} \prod^* A - \prod^* B &= (A_1 - B_1) \times A_2 \times A_3 \times \dots \\ &+ A_1 \times (A_2 - B_2) \times A_3 \times \dots \\ &+ A_1 \times A_2 \times (A_3 - B_3) \times \dots \\ &+ \dots \dots \dots \\ &= \Sigma (A_1 - B_1) \times A_2 \times A_3 \times \dots \end{aligned}$$

(Observe-se que as parcelas do 2.º membro são os produtos cartesianos que se deduzem do minuendo  $\prod^* A_n$  substituindo sucessivamente, *um de cada vez*, os fatores  $A_1, A_2, \dots$  pelas diferenças  $A_1 - B_1, A_2 - B_2, \dots$ ).

Seja  $\alpha = (\alpha_n)$  um elemento do 1.º membro.  $\alpha$  pertence a  $\prod^* A_n$ , donde  $\alpha_n \in A_n$  ( $n = 1, 2, \dots$ ); mas não pertence a  $\prod^* B_n$ , donde, pelo menos para um valor  $i$  do índice  $n$ ,  $\alpha_i \notin B_i$ , e, portanto,  $\alpha_i \in A_i - B_i$ . Tem-se, pois,

$$\alpha \in A_i \times \dots \times (A_i - B_i) \times \dots \quad (1)$$

que é um dos termos do 2.º membro. Reciprocamente, se se verificar (1), tem-se  $\alpha_n \in A_n, n = 1, 2, \dots$ , donde  $\alpha \in \prod^* A_n$ , mas  $\alpha_i \notin B_i$ , e, portanto, tanto,  $\alpha \notin \prod^* B_n$ .

b) Se  $A \subset P, B \subset Q, C \subset R, \dots$  é uma sucessão finita ou infinita de inclusões, tem-se, designando por  $Z$  o produto  $P \times Q \times R \times \dots$ :

$$\begin{aligned} C_Z (A \times B \times C \times \dots) &= C_P (A) \times C_Q (B) \times C_R (C) \times \dots \\ &+ P \times C_Q (B) \times C_R (C) \times \dots \\ &+ P \times Q \times C_R (C) \times \dots \\ &+ \dots \dots \dots \\ &= \Sigma C_P (A) \times C_Q (B) \times C_R (C) \times \dots \end{aligned}$$

(Observe-se que as parcelas do 2.º membro são os produtos cartesianos que se deduzem do produto  $P \times Q \times R \times \dots$  substituindo, sucessivamente, *um de cada vez*, os fatores  $P, Q, \dots$  pelos complementos  $C_P(A), C_Q(B), \dots$  dos respectivos subconjuntos  $A, B, \dots$ ).

Porque

$$\begin{aligned} C_Z (A \times B \times C \times \dots) &= P \times Q \times R \times \dots - A \times B \times C \times \dots \\ &= (P - A) \times Q \times R \times \dots \\ &+ P \times (Q - B) \times R \times \dots \\ &+ P \times Q \times (R - C) \times \dots \\ &+ \dots \dots \dots \end{aligned}$$

**118. Número de elementos de um produto cartesiano** É claro que, se  $A_1, A_2, \dots, A_k$  são conjuntos finitos contendo, respectivamente  $m_1, m_2, \dots, m_k$  elementos, o número de elementos do produto cartesiano  $A_1 \times A_2 \times \dots \times A_k$  será precisamente o produto  $m_1 m_2 \dots m_k$ . Quando os conjuntos  $A_i$  formam uma sucessão infinita, ou quando algum desses conjuntos é infinito, então, designando por  $\alpha_i$  o número (finito ou transfinito) dos elementos de  $A_i$ , o número transfinito de elementos do produto cartesiano  $\prod^* A_i$  é, por definição, o que se denomina *produto* dos números  $\alpha_i$ , e se representa por  $\alpha_1 \alpha_2 \dots \alpha_i \dots$ . Sem entrar em detalhes sobre a multiplicação de números cardinais, limitamo-nos às seguintes observações, que nos vão ser úteis.

*Todo produto cartesiano de um número finito de conjuntos numeráveis, é um conjunto numerável.*

De fato, se designarmos por  $a_{in}$  ( $n = 1, 2, \dots$ ) os elementos do conjunto  $A_i$  ( $i = 1, \dots, k$ ), o produto  $A_1 \times \dots \times A_k$  terá como elementos os sistemas ordenados

$$(a_{1p}, a_{2q}, \dots, a_{ks}) \tag{1}$$

em que  $p, q, \dots, s$  são números naturais  $> 0$ . É claro que o conjunto dos sistemas (1) é cardinalmente equivalente ao conjunto dos arranjos, com repetição,  $(p, q, \dots, s)$ , dos números naturais  $> 0$ ,  $k$  a  $k$ , e esse conjunto, como sabemos (n.º 15, IV), é numerável.

*Todo produto cartesiano de um número finito de conjuntos finitos ou numeráveis, dos quais um, pelo menos, é numerável, é um conjunto numerável.*

Porque, se alguns dos conjuntos  $A_i$  são finitos, o produto  $A_1 \times \dots \times A_k$  será constituído pelos sistemas (1), em que, porém, alguns dos índices  $p, q, \dots, s$  só são susceptíveis de um número finito de valores, e, portanto, neste caso, é claro que o produto  $A_1 \times \dots \times A_k$  é equivalente a um subconjunto infinito (visto que pelo menos um dos fatores é numerável) de um conjunto numerável.

**119. Multiplicação cartesiana de espaços** Se  $(H_1), \dots, (H_n), \dots$  é uma sucessão, finita ou infinita, de espaços, chamaremos produto cartesiano desses espaços, na ordem em que se sucedem, ao espaço  $(H)$ , definido pelas seguintes condições:

a) o suporte  $H$  de  $(H)$  é o produto cartesiano  $\prod^* H_n$  dos suportes  $H_n$  dos espaços dados; b) os entornos de um ponto  $(a_1, \dots, a_n, \dots)$  de  $(H)$  são os produtos cartesianos  $\prod^* E(a_n)$ , em que  $E(a_n)$  é um entorno do ponto  $a_n$  no espaço  $H_n$ . É cômodo designar, como faremos sempre, um espaço e o seu suporte pelo mesmo símbolo. Se  $H = \prod^* H_n$ , os espaços  $H_n$  se dirão *espaços coordenados*, ou *espaços componentes* de  $H$ . Se  $a = (a_1, \dots, a_n, \dots)$  é um ponto de  $H$ , os pontos  $a_1, \dots, a_n, \dots$  se dirão *coordenadas* do ponto  $a$ . Por brevidade, pode-se representar o ponto de coordenadas  $a_1, \dots, a_n, \dots$  por  $(a_n)$ .

Tôda vizinhança  $V = E - (a)$  de um ponto  $a = (a_n)$  do espaço  $H = \prod^* H_n$ , é da forma

$$V = \prod^* [V_n + (a_n)] - (a),$$

sendo  $V_n$  uma vizinhança de  $a_n$  em  $H_n$ . O produto cartesiano representado no 2.º membro pode ser calculado pela fórmula (2) do n.º 117, II, a); em particular, se o número de espaços componentes é finito, esse produto

pode ser calculado aplicando-se formalmente a regra da multiplicação algébrica. Assim, por exemplo, as vizinhanças do ponto  $(a_1, a_2)$  no espaço  $H_1 \times H_2$  são da forma

$$V = V_1 \times V_2 + V_1 \times (a_2) + (a_1) \times V_2,$$

sendo  $V_1, V_2$  vizinhanças de  $a_1, a_2$  em  $H_1, H_2$ , respectivamente.

Se  $a = (a_n)$  é um ponto do espaço  $H = \prod^* H_n$ , o ponto  $a_n$  de  $H_n$ , se dirá *projecção do ponto a sobre o espaço coordenado  $H_n$* . Se  $C$  é um conjunto situado no espaço considerado  $H$ , chama-se *projecção de C sobre o espaço  $H_n$*  ao conjunto das projeções dos pontos de  $C$  sobre  $H_n$ . Designaremos, freqüentemente, essa projecção por  $[C]_n$ .

a)  $C \subset \prod^* [C]_n$ .

Porque de  $c = (c_n) \in C$  resulta que  $c_n \in [C]_n, n = 1, 2, \dots$ ; portanto,  $c \in \prod^* [C]_n$ .

b) Se  $C \subset \prod^* A_n$ , então  $[C]_n \subset A_n, n = 1, 2, \dots$ .

Demonstremos, por exemplo, que  $[C]_1 \subset A_1$ . Seja  $\gamma_1 \in [C]_1$ . Existe em  $C$  um ponto  $(\gamma_1, c_2, \dots)$ , que, por hipótese, pertencerá a  $\prod^* A_n$ ; logo,  $\gamma_1 \in A_1$ .

c) Se  $0 \neq C = \prod^* A_n$ , então  $[C]_n = A_n, n = 1, 2, \dots$ .

A inclusão  $[C]_n \subset A_n, n = 1, 2, \dots$ , resulta de b). Quanto à inclusão oposta, demonstremos, por exemplo, que  $A_1 \subset [C]_1$ .

Seja  $\alpha_1 \in A_1$ . Como (por hipótese)  $A_n \neq 0, n = 1, 2, \dots$ , e  $C = \prod^* A_n$ , existe em  $C$  um ponto  $(\alpha_1, a_2, \dots)$ ; logo,  $\alpha_1 \in [C]_1$ .

**120. Produto de espaços acessíveis** *Para que um produto cartesiano de espaços seja um espaço acessível, é necessário e suficiente que o seja cada um dos espaços coordenados.*

A condição é suficiente. Seja  $H_n$  acessível. 1.º Se  $a = (a_n)$  é um ponto de  $H = \prod^* H_n$ , e se  $E_n$  é um entôrno de  $a_n$  em  $H_n$ , o produto  $\prod^* E_n$  dará um entôrno de  $a$  em  $H$ , e é claro que  $a$  pertence a êsse entôrno. 2.º Sejam  $E = \prod^* E_n, F = \prod^* F_n$  entornos do ponto  $a = (a_n)$  em  $H = \prod^* H_n$ . Existe, em  $H_n$ , um entôrno  $e_n \subset E_n F_n$  do ponto  $a_n$ . O produto  $e = \prod^* e_n$  é um entôrno de  $a$  em  $H$ , e, da inclusão  $e_n \subset E_n F_n$ , resulta (n.º 117, I, IV)

$$e \subset \prod^* E_n F_n = (\prod^* E_n) (\prod^* F_n) = E F$$

3.º Sejam  $a = (a_n), b = (b_n)$  pontos distintos de  $H$ . Pelo menos para um valor  $i$  do índice  $n$  se terá  $a_i \neq b_i$ . Consideremos em  $H$  um entôrno do ponto  $a$ ,  $E = \prod^* E_n$ , escolhido de tal modo que seja  $E_i \cdot (b_i) = 0$ , o que é possível, visto serem  $a_i$  e  $b_i$  pontos distintos do espaço acessível  $H_i$ . Tem-se, observando que  $(b) = \prod^* b_n$ ,

$$E(b) = (\prod^* E_n) (\prod^* b_n) = \prod^* E_n (b_n) = 0,$$

visto que  $E_i \cdot (b_i) = 0$ . 4.º Seja  $b = (b_n)$  um ponto contido no entôrno  $E = \prod^* E_n$  do ponto  $a = (a_n)$ , de sorte que  $b_n$  é um ponto contido no entôrno  $E_n$  do ponto  $a_n$  de  $H_n$ . Existe, em  $H_n$  um entôrno  $e_n \subset E_n$  de  $b_n$ . O produto  $e = \prod^* e_n$  é um entôrno de  $b$ , e tem-se

$$e \subset \prod^* E_n = E$$

Fóram, assim, verificadas, no espaço  $H$ , as quatro condições de acessibilidade.

A condição é necessária. Seja  $H = \prod^* H_n$  acessível. 1.º Seja  $a_n$  um ponto de  $H_n$ . O ponto  $a = (a_n)$  de  $H$  admite um entôrno  $E$ , que, por definição, é um produto  $\prod^* E_n$ , sendo  $E_n$  um entôrno de  $a_n$  em  $H_n$ , e se, para algum valor  $i$  do índice  $n$ , não se tivesse  $a_i \in E_i$ , também não se teria  $a \in E$ , contra a 1.ª condição de acessibilidade do espaço  $H$ . 2.º Sejam  $E_n, F_n$  entornos de  $a_n$  em  $H_n$ ;  $E = \prod^* E_n$  e  $F = \prod^* F_n$  serão entornos de  $a = (a_n)$  em  $H$ . Existe em  $H$  um entôrno  $e = \prod^* e_n \subset E F$  do ponto  $a$ , sendo  $e_n$  um entôrno de  $a_n$  em  $H_n$ . Ora, da inclusão

$$\prod^* e_n \subset EF = (\prod^* E_n) (\prod^* F_n) = \prod^* E_n F_n,$$

resulta (n.º 117, I, b)  $e_n \subset E_n F_n$ . 3.º Demonstraremos a 3.ª condição de acessibilidade para o espaço  $H_1$ , por exemplo. Sejam  $a_1, b_1$  pontos distintos de  $H_1$ . No espaço  $H$  serão também distintos os pontos  $a = (a_1, a_2, a_3, \dots)$  e  $b = (b_1, a_2, a_3, \dots)$ , onde  $a_n \in H_n$ . Existe, por hipótese, um entôrno  $E = \prod^* E_n$  de  $a$  que não contém  $b$ , isto é, tal, que  $E \cdot (b) = 0$ , ou

$$(E_1 \times E_2 \times E_3 \times \dots) [(b_1) \times (a_2) \times (a_3) \times \dots] = 0,$$

o que se pode escrever (n.º 117, IV, c)

$$[E_1 \cdot (b_1)] \times [E_2 \cdot (a_2)] \times [E_3 \cdot (a_3)] \times \dots = 0,$$

donde se conclue que  $E_1 \cdot (b_1) = 0$ , visto que, sendo  $E_2, E_3, \dots$  entornos respectivos de  $a_2, a_3, \dots$ , os fatores  $E_2 \cdot (a_2), E_3 \cdot (a_3), \dots$  são  $\neq 0$ . 4.º Sejam  $a_n$  ponto de  $H_n$ ,  $E_n$  um entôrno de  $a_n$ , e  $b_n$  um ponto de  $H_n$  contido em  $E_n$ . No espaço  $H$  existe, por hipótese, um entôrno  $e = \prod^* e_n$ , do ponto  $b = (b_n)$ , contido em  $E = \prod^* E_n$ . Ora, da inclusão  $\prod^* e_n \subset \prod^* E_n$ , resulta (n.º 117, I, b)  $e_n \subset E_n$ :  $e_n$  é, pois, um entôrno de  $b_n$  contido no entôrno  $E_n$  de  $a_n$ .

**121. Produto de espaços** *Para que um produto cartesiano de espaços estritamente acessíveis seja um espaço estritamente acessível, é necessário e suficiente que o seja cada um dos espaços coordenados.*

Sejam  $a = (a_n)$  e  $b = (b_n)$  pontos distintos do espaço  $H = \prod^* H_n$ , sendo  $H_n$  um espaço estritamente acessível:  $H$  é um espaço acessível (n.º 120). Pelo menos para um valor do índice  $n$  será  $a_n \neq b_n$ ; seja  $a_i \neq b_i$ . Consideremos, em  $H$ , um entôrno do ponto  $a$ ,  $E = \prod^* E_n$ , e um entôrno do ponto  $b$ ,  $F = \prod^* F_n$ , escolhidos de tal modo que seja  $E_i F_i = 0$ , o que é possível, visto serem  $a_i$  e  $b_i$  pontos distintos do espaço estritamente acessível  $H_i$ . Ter-se-á (n.º 117, IV, c)

$$EF = \prod^* E_n F_n = 0,$$

visto que  $E_i F_i = 0$ . Segue-se que  $H$  é estritamente acessível; a condição é, pois, suficiente.

Seja, agora,  $H = \prod^* H_n$  um espaço estritamente acessível; cada  $H_n$  é um espaço acessível (n.º 120). Mostremos, por exemplo, que  $H_1$  é estritamente acessível. Sejam  $a_1, b_1$  pontos distintos de  $H_1$ . No espaço  $H$  serão também distintos os pontos  $a = (a_1, a_2, a_3, \dots)$  e  $b = (b_1, a_2, a_3, \dots)$ , sendo  $a_n$  ponto de  $H_n$ . Existem, por hipótese, um entôrno  $E = \prod^* E_n$  do ponto  $a$ , e um entôrno  $F = \prod^* F_n$  do ponto  $b$ , tais que  $EF = 0$ , isto é,

$$(\prod^* E_n) (\prod^* F_n) = 0,$$

donde (n.º 117, IV, c)

$$\prod^* E_n F_n = 0$$

Mas, para  $n > 1$ ,  $E_n F_n \neq 0$ , visto que, para  $n > 1$ ,  $E_n$  e  $F_n$  são entornos do mesmo ponto  $a_n$  de  $H_n$ . Conclue-se que  $E_1 F_1 = 0$ , e, portanto, que  $H_1$  é estritamente acessível. A condição é, pois, também, necessária.

**122. Produto de espaços regularmente acessíveis** a) *Se  $H = \prod_i^* H_n$  é um espaço regularmente acessível, cada espaço  $H_n$  será também regularmente acessível.*

Demonstremos, por exemplo, que  $H_1$  é regularmente acessível. Seja  $a_1$  ponto de  $H_1$ . Trata-se de mostrar (n.º 47, I), que a  $a_1$  corresponde pelo menos uma seqüência evanescente de entornos. Consideremos em  $H$  um ponto  $a = (a_1, a_2, \dots)$ , cuja primeira coordenada é o ponto  $a_1$ . Seja  $E_n = \prod_i^* E_{in}$ ,  $n = 1, 2, \dots$  uma seqüência evanescente de entornos de  $a$ , de sorte que  $E_{in}$ ,  $n = 1, 2, \dots$ , é uma sucessão de entornos de  $a_i$ , e, em particular,  $E_{1n}$ ,  $n = 1, 2, \dots$ , é uma sucessão de entornos do ponto considerado  $a_1$ . De  $E_n \supset E_{n+1}$  resulta (n.º 117, I, b), para cada ponto  $a_i$ ,  $E_{in} \supset E_{i, n+1}$ ; em particular, para o ponto  $a_1$ , se tem  $E_{1n} \supset E_{1, n+1}$ . Em seguida, seja  $e_1$  um entôrno de  $a_1$ . Consideremos em  $H$  um entôrno  $e = \prod_i^* e_i$  de  $a$ , cujo primeiro fator seja o entôrno  $e_1$ . A partir de um certo índice  $n$ , tem-se  $E_n \subset e$ , isto é,  $\prod_i^* E_{in} \subset \prod_i^* e_i$ , portanto,  $E_{in} \subset e_i$ . Em particular, a partir de um certo índice  $n$ , se tem  $E_{1n} \subset e_1$ . Os entornos  $E_{1n}$ ,  $n = 1, 2, \dots$  do ponto  $a_1$  verificam, pois, as condições 1.º e 2.º do n.º 47, I.

b) *Todo produto cartesiano de um número finito de espaços regularmente acessíveis é um espaço regularmente acessível, em que o entôrno principal de ordem  $n$  de um ponto  $a = (a_i)$  é o produto cartesiano dos entornos principais de ordem  $n$  dos pontos  $a_i$ .<sup>1</sup>*

Seja  $H = \prod_i^* H_i$ ,  $i = 1, \dots, k$ , um produto de  $k$  espaços regularmente acessíveis. Consideremos um ponto  $a = (a_i)$  de  $H$ . Seja

$$E_{i1}, E_{i2}, \dots, E_{in},$$

a seqüência evanescente de entornos principais do ponto  $a_i$  em  $H_i$ ,  $i = 1, 2, \dots, k$ . Ponhamos

$$E_n = \prod_i^* E_{in} \quad (i = 1, 2, \dots, k)$$

$E_n$  é um entôrno de  $a$  em  $H$ , e como, seja qual fôr  $i$ , se tem  $E_{in} \supset E_{i, n+1}$ , verifica-se a condição  $E_n \supset E_{n+1}$ . Em seguida seja  $e = \prod_i^* e_i$  um entôrno de  $a$ , de sorte que  $e_i$  é um entôrno de  $a_i$ . Como  $k$  é finito, podemos determinar um índice  $n'$  tal, que, para  $n > n'$  se tenha simultâneamente

$$E_{1n} \subset e_1, E_{2n} \subset e_2, \dots, E_{kn} \subset e_k,$$

donde, para  $n > n'$ ,

$$\prod_i^* E_{in} \subset \prod_i^* e_i, \quad \text{isto é,} \quad E_n \subset e, \quad \text{c q d}$$

**123. Produto de espaços uniformemente acessíveis** *Todo produto cartesiano de um número finito de espaços uniformemente acessíveis é um espaço uniformemente acessível.*

Seja  $H_i$  ( $i = 1, \dots, k$ ) uniformemente acessível. O produto  $H = \prod_i^* H_i$  é um espaço regularmente acessível, em que os entornos principais de um ponto  $a = (a_i)$  se obtêm multiplicando cartesianamente os entor-

<sup>1</sup> Supõe-se que aos pontos de  $H_i$  correspondem, efetivamente, determinadas seqüências evanescentes de entornos.

nos principais, de uma mesma ordem, dos pontos coordenados  $a_i$  (n.º 122, b). Trata-se de mostrar que  $H$  é uniformemente acessível (n.º 99). Consideremos um ponto  $a = (a_i)$  de  $H$  e um entôrno  $E = \prod_i^* E_i$  de  $a$ , de sorte que  $E_i$  é um entôrno de  $a_i$  em  $H_i$ . Para cada ponto  $a_i$  existe, por hipótese, um entôrno  $E'_i$  e um índice  $n'_i$ , tais, que (n.º 99), para  $\alpha_i \in E'_i$  e  $n > n'_i$ , se tenha

$$E_n(\alpha_i) \subset E_i, \tag{1}$$

sendo  $E_n(\alpha_i)$  o entôrno principal de ordem  $n$  do ponto  $\alpha_i$  em  $H_i$ . Consideremos em  $H$  o entôrno  $E' = \prod_i^* E'_i$  do ponto  $a$ , e designemos por  $n'$  o maior dos índices  $n'_1, \dots, n'_k$ . Seja  $\alpha = (\alpha_i)$  um ponto de  $E'$ ; tem-se  $\alpha_i \in E'_i$ , e, portanto, para  $n > n'$ , em virtude de (1),

$$\prod_i^* E_n(\alpha_i) \subset \prod_i^* E_i$$

O 1.º membro é o entôrno principal de ordem  $n$  de  $\alpha$ ,  $E_n(\alpha)$ . Então, para  $n > n'$ ,  $E_n(\alpha) \subset E$ .  $H$  é, portanto, uniformemente acessível.

**124. Produto de espaços de estrutura esferoidal**      Demonstraremos, primeiro, o seguinte teorema:

I. *Num espaço  $H = \prod_n^* H_n$ ,  $n = 1, \dots, k$ , produto de um número finito de espaços regularmente acessíveis, a proximidade de dois pontos  $a = (a_1, \dots, a_k)$  e  $b = (b_1, \dots, b_k)$  é igual à proximidade mínima de suas coordenadas, isto é, ao valor mínimo das proximidades  $\pi(a_1, b_1), \dots, \pi(a_k, b_k)$ .*

$H$  é um espaço regularmente acessível (n.º 122, b). Se alguma das proximidades  $\pi(a_i, b_i)$  é nula, será também  $\pi(a, b) = 0$ . Seja, por exemplo,  $\pi(a_1, b_1) = 0$ . Se não fôsse  $\pi(a, b) = 0$ , teríamos  $a \in E_1(b)$ ,  $b \in E_1(a)$ , e, portanto,<sup>1</sup>

$$a_1 \in E_1(b_1), \quad b_1 \in E_1(a_1),$$

o que é contrário à hipótese  $\pi(a_1, b_1) = 0$ .

Se tôdas as proximidades  $\pi(a_i, b_i)$  fôsssem infinitas, isto é, se se tivesse  $a_i = b_i$  para  $i = 1, \dots, k$ , seria  $a = b$  e, portanto, também  $\pi(a, b) = \infty$ .

Suponhamos, então, que se tenha, para fixar as idéias,

$$\pi(a_i, b_i) = \nu \leq \pi(a_i, b_i), \quad (i = 2, \dots, k)$$

sendo  $\nu > 0$  e finito. Teremos, para  $i = 1, 2, \dots, k$ ,

$$a_i \in E_\nu(b_i), \quad b_i \in E_\nu(a_i), \tag{1}$$

e, para  $\mu > \nu$ , se verificará uma pelo menos das relações

$$a_1 \bar{\in} E_\mu(b_1) \quad \text{ou} \quad b_1 \bar{\in} E_\mu(a_1) \tag{2}$$

Lembrando (n.º 122 b) que  $E_\nu(a) = \prod_i^* E_\nu(a_i)$  e  $E_\nu(b) = \prod_i^* E_\nu(b_i)$ , resulta, de (1), que

$$a \in E_\nu(b), \quad b \in E_\nu(a) \tag{3}$$

<sup>1</sup> De um modo geral, se  $x_i$  é um ponto do espaço coordenado  $H_i$ , e se  $H_i$  é regularmente acessível, representaremos por  $E_n(x_i)$  o entôrno principal de ordem  $n$  de  $x_i$ .

Por outro lado, se  $\mu > \nu$ , verifica-se uma pelo menos das relações

$$a \bar{\in} E_{\mu}(b) \quad \text{ou} \quad b \bar{\in} E_{\mu}(a), \quad (4)$$

visto que das relações contrárias,  $a \in E_{\mu}(b)$  e  $b \in E_{\mu}(a)$ , resultaria

$$a_1 \in E_{\mu}(b_1), \quad b_1 \in E_{\mu}(a_1)$$

em contradição com (2). De (3) e (4) se conclue que

$$\pi(a, b) = \nu, \quad \text{c. q. d.}$$

Como corolário:

*Nas condições do teorema precedente, tem-se, sempre  $\pi(a, b) \leq \pi(a_i, b_i)$ ,  $i = 1, 2, \dots, k$ , e a igualdade se realiza pelo menos para um dos valores do índice  $i$ .*

II. *O produto cartesiano de um número finito de espaços de estrutura esferoidal é um espaço de estrutura esferoidal, em que o módulo de proximidade  $N$  é igual ao valor máximo dos módulos de proximidade  $N$  nos espaços coordenados.*

Sejam  $S = \prod_i S_i$  ( $i = 1, \dots, k$ ) o produto de espaços dado,  $\nu_i$  o módulo de proximidade  $N$  em  $S_i$ , e  $\nu$  o valor máximo dos  $\nu_i$ . Como já vimos no teorema I,  $S$  é um espaço regularmente acessível em que a proximidade de dois pontos é o valor mínimo das proximidades das coordenadas de igual índice.

Suponhamos que, para os dois pontos  $a = (a_i)$  e  $b = (b_i)$  de  $S$  se tenha

$$E_{\nu}(a) \cap E_{\nu}(b) \neq \emptyset, \quad (1)$$

sendo  $E_{\nu}(a) = \prod_i E_{\nu_i}(a_i)$  e  $E_{\nu}(b) = \prod_i E_{\nu_i}(b_i)$  os entornos de ordem  $\nu$  de  $a$  e  $b$ . A condição (1) pode escrever-se (n.º 117, IV, c)

$$\prod_i E_{\nu_i}(a_i) \cap \prod_i E_{\nu_i}(b_i) \neq \emptyset,$$

portanto,

$$E_{\nu_i}(a_i) \cap E_{\nu_i}(b_i) \neq \emptyset, \quad i = 1, 2, \dots, k \quad (2)$$

Para provar que  $S$  é um espaço de estrutura esferoidal, basta mostrar (n.º 108) que, se  $\alpha = (\alpha_i)$  e  $\beta = (\beta_i)$  são pontos da reunião  $E_{\nu}(a) + E_{\nu}(b)$ , será  $\pi(\alpha, \beta) \geq N$ . Como (n.º 117, II, b)

$$E_{\nu}(a) + E_{\nu}(b) = \prod_i E_{\nu_i}(a_i) + \prod_i E_{\nu_i}(b_i) \subset \prod_i [E_{\nu_i}(a_i) + E_{\nu_i}(b_i)],$$

a relação

$$\alpha, \beta \in E_{\nu}(a) + E_{\nu}(b)$$

implica

$$\alpha_i, \beta_i \in E_{\nu_i}(a_i) + E_{\nu_i}(b_i),$$

e, por conseqüência, tendo em vista (2) e observando que  $\nu \geq \nu_i$ , módulo de proximidade  $N$  em  $S_i$ , será

$$\pi(\alpha_i, \beta_i) \geq N \quad i = 1, 2, \dots, k$$

Ora (n.º 124 I, corolário),  $\pi(\alpha, \beta) = \pi(\alpha_i, \beta_i)$  para um (pelo menos) dos índices  $i$ ; logo,  $\pi(\alpha, \beta) \geq N$ .

Falta, agora, mostrar que  $\nu$  é o módulo de proximidade  $N$  em  $S$ . Do que precede já resulta que esse módulo não pode superar  $\nu$ . Suponhamos, para fixar as idéias, que  $\nu = \nu_1 > 1$  (se fôsse  $\nu = \nu_1 = 1$ , a afirmação se verificaria pela própria definição do módulo de proximidade). Tomemos um número natural  $\mu > 0$  e  $< \nu_1$ . Por ser  $\nu_1$  o módulo de proximidade  $N$  em  $S_1$ , e por ser  $\mu < \nu_1$ , existe em  $S_1$  um par de entornos de ordem  $\mu$ ,  $E_\mu(a_1)$  e  $E_\mu(b_1)$ , tais, que se tenha

$$E_\mu(a_1) \cap E_\mu(b_1) \neq \emptyset, \quad (3)$$

e cuja reunião  $E_\mu(a_1) \cup E_\mu(b_1)$  contenha pelo menos um par de pontos,  $\alpha_1$  e  $\beta_1$ , para os quais

$$\pi(\alpha_1, \beta_1) < N \quad (4)$$

Consideremos, em cada  $S_i$  ( $i = 2, \dots, k$ ), um ponto  $a_i$ , e, em  $S$ , os dois pontos

$$a = (a_1, a_2, \dots, a_k),$$

$$b = (b_1, a_2, \dots, a_k)$$

Observando que

$$E_\mu(a) = E_\mu(a_1) \times E_\mu(a_2) \times \dots \times E_\mu(a_k), \quad (5)$$

$$E_\mu(b) = E_\mu(b_1) \times E_\mu(a_2) \times \dots \times E_\mu(a_k) \quad (6)$$

tem-se (n.º 117, IV, c)

$$E_\mu(a) \cap E_\mu(b) = E_\mu(a_1) \cap E_\mu(b_1) \times E_\mu(a_2) \times \dots \times E_\mu(a_k),$$

e, portanto, tendo em vista (3),

$$E_\mu(a) \cap E_\mu(b) \neq \emptyset \quad (7)$$

Isto posto, consideremos em  $S$  os pontos

$$\alpha = (\alpha_1, a_2, \dots, a_k),$$

$$\beta = (\beta_1, a_2, \dots, a_k).$$

Como, por hipótese,

$$\alpha_1, \beta_1 \in E_\mu(a_1) \cap E_\mu(b_1),$$

resulta, tendo em vista (5) e (6), que

$$\alpha, \beta \in E_\mu(a) \cap E_\mu(b). \quad (8)$$

Mas (n.º 124, I),  $\pi(\alpha, \beta) \leq \pi(\alpha_1, \beta_1)$ ; portanto, em virtude de (4),

$$\pi(\alpha, \beta) < N. \quad (9)$$

De (7), (8) e (9) se conclue que o módulo de proximidade  $N$  em  $S$  não pode ser  $\mu < \nu$ . Ora, já vimos que não pode também ser  $> \nu$ .

**125. Produto de espaços métricos** I. *O produto cartesiano de um número finito de espaços métricos é equivalente a um espaço métrico, em que a distância dos pontos  $a = (a_i)$  e  $b = (b_i)$  é definida pela fórmula*

$$(a, b) = \sqrt{(a_1, b_1)^2 + \dots + (a_k, b_k)^2} = \sqrt{\Sigma (a_i, b_i)^2}. \quad (1)$$

Seja o espaço  $M = \prod^* M_i$ ,  $i = 1, \dots, k$ , sendo os  $M_i$  espaços métricos. Devemos mostrar, primeiro, que a função (1) satisfaz os postulados da distância (n.º 39). A verificação do 1º postulado é imediata. Para verificar o 2º (desigualdade do triângulo) consideremos um terceiro ponto  $c = (c_i)$ . Tem-se, por hipótese, para cada valor do índice  $i$ ,

$$(a_i, c_i) \leq (a_i, b_i) + (c_i, b_i),$$

portanto,

$$(a, c) = \sqrt{\Sigma (a_i, c_i)^2} \leq \sqrt{\Sigma [(a_i, b_i) + (c_i, b_i)]^2}$$

Aplicando ao último radical a desigualdade demonstrada no n.º 44, b, obtém-se

$$(a, c) \leq \sqrt{\Sigma (a_i, b_i)^2} + \sqrt{\Sigma (c_i, b_i)^2}$$

isto é,

$$(a, c) \leq (a, b) + (c, b), \quad \text{c q. d.}$$

Observemos, de passagem, que, para dois pontos quaisquer  $a = (a_i)$ ,  $b = (b_i)$  do espaço  $M$ , distanciados pela fórmula (1), tem-se, sendo  $s$  ( $1 \leq s \leq k$ ) um valor particular qualquer do índice  $i$ :

$$(a_s, b_s) \leq (a, b) \leq \Sigma (a_i, b_i) \quad (2)$$

De fato, da igualdade

$$(a, b) = \sqrt{\Sigma (a_i, b_i)^2}$$

se tira, se  $(a_s, b_s) \neq 0$ ,

$$(a, b) = (a_s, b_s) \sqrt{1 + K},$$

sendo  $K \geq 0$ , donde  $(a_s, b_s) \leq (a, b)$ . Por outro lado, considerando em  $M$  os pontos

$$\begin{aligned} a &= (a_1, a_2, a_3, \dots, a_{k-1}, a_k) \\ p_1 &= (b_1, a_2, a_3, \dots, a_{k-1}, a_k) \\ p_2 &= (b_1, b_2, a_3, \dots, a_{k-1}, a_k) \\ &\vdots \\ p_{k-1} &= (b_1, b_2, b_3, \dots, b_{k-1}, a_k), \\ b &= (b_1, b_2, b_3, \dots, b_{k-1}, b_k), \end{aligned} \quad (3)$$

tem-se (n.º 40, a)

$$(a, b) \leq (a, p_1) + (p_1, p_2) + \dots + (p_{k-1}, b). \tag{4}$$

Pela simples comparação das coordenadas no quadro (3), vê-se que  $(a, p_1) = (a_1, b_1)$ ,  $(p_1, p_2) = (a_2, b_2)$ , ...  $(p_{k-1}, b) = (a_k, b_k)$ ; a relação (3) escreve-se, portanto,

$$(a, b) \leq \Sigma (a_i, b_i)$$

Ficam, assim, demonstradas as limitações (2).

Resta, agora, mostrar que o espaço métrico  $M$ , que se obteve distanciando o conjunto  $M = \prod^* M_i$  por meio da fórmula (1), é equivalente (n.º 61) ao espaço  $M = \prod^* M_i$ , produto cartesiano dos espaços métricos  $M_i$ , (no qual os entornos são definidos pelos produtos cartesianos dos entornos coordenados).

Consideremos em  $M$  o entôrno

$$E = \prod^* S(a_i, r_i)$$

do ponto  $a = (a_i)$ , sendo  $S(a_i, r_i)$  o entôrno (esférico) do centro  $a_i$  e raio  $r_i$  no espaço  $M_i$ . Seja  $r$  um número positivo inferior ao menor dos  $r_i$ . Vamos mostrar que a esfera  $S(a, r)$  do espaço  $M$  está contida em  $E$ . Seja  $x = (x_i)$  um ponto de  $S(a, r)$ , de sorte que  $(a, x) < r$ . Ora, em virtude da primeira limitação (2), acima demonstrada,  $(a_i, x_i) \leq (a, x)$  para cada valor do índice  $i$ , e, portanto,  $(a_i, x_i) < r < r_i$ , donde  $x_i \in S(a_i, r_i)$ ,  $i = 1, \dots, k$ . Conclue-se que

$$x \in \prod^* S(a_i, r_i) = E$$

e, portanto,

$$S(a, r) \subset E$$

Reciprocamente, seja  $S(a, r)$  um entôrno (esférico), de centro  $a = (a_i)$  e raio  $r$  no espaço métrico  $M$ . Consideremos um número positivo  $h \leq r/k$  ( $k =$  número dos espaços  $M_i$ ); vamos mostrar que o entôrno

$$E = \prod^* S(a_i, h)$$

do mesmo ponto  $a$  no espaço  $M$ , está contido em  $S(a, r)$ . Seja  $x = (x_i)$  um ponto de  $E$ , de sorte que  $x_i \in S(a_i, h)$ . Tem-se, então,  $(a_i, x_i) < h$ , e, portanto, utilizando a segunda limitação (2), acima demonstrada,

$$(a, x) \leq \Sigma (a_i, x_i) < kh \leq k_1/k = r,$$

donde

$$x \in S(a, r), \quad e \quad E \subset S(a, r), \quad c \quad q \quad d$$

II. FÓRMULA DE FRÉCHET. O produto cartesiano,  $M$ , de uma sucessão infinita de espaço métricos,  $M_n$ , pode ser distanciando pela fórmula de Fréchet: se  $a = (a_n)$  e  $b = (b_n)$  são pontos de  $M$ , sua distância será definida pela série

$$(a, b) = \sum_{n=1}^{n=\infty} \frac{1}{n!} \frac{(a_n, b_n)}{1 + (a_n, b_n)}.$$

É evidente que a série converge qualquer que seja a sucessão  $\{(a_n, b_n)\}$ . Trata-se de mostrar que são satisfeitos os postulados da dis-

tância (n.º 39). É imediata a verificação do 1.º postulado. Quanto ao segundo, consideremos um terceiro ponto  $c = (c_n)$ . Como a função  $\frac{x}{1+x}$  é crescente (em todo intervalo que exclua o ponto  $x = -1$ ), e como, por hipótese,  $(a_n, c_n) \leq (a_n, b_n) + (c_n, b_n)$ , podemos escrever

$$\begin{aligned} \frac{(a_n, c_n)}{1 + (a_n, c_n)} &\leq \frac{(a_n, b_n) + (c_n, b_n)}{1 + (a_n, b_n) + (c_n, b_n)} \\ &\leq \frac{(a_n, b_n)}{1 + (a_n, b_n)} + \frac{(c_n, b_n)}{1 + (c_n, b_n)} \quad (1) \end{aligned}$$

Multiplicando por  $1/n!$  e somando de  $n = 1$  a  $n = \infty$ , acha-se, em virtude da fórmula de FRÉCHET,

$$(a, c) \leq (a, b) + (c, b) \quad \text{c q d.}$$

**126. Produto de sub-espacos** *Se  $H_1, H_2, \dots$  são sub-espacos de  $T_1, T_2, \dots$  o produto  $H = \prod^* H_n$  será um sub-espaco de  $T = \prod^* T_n$ .*

Seja  $a = (a_n)$  um ponto de  $H$ . Designaremos por  $E(a_n)$  e  $F(a_n)$ , respectivamente, entornos de  $a_n$  em  $H_n$  e  $T_n$ . Seja

$$E(a) = \prod^* E(a_n)$$

um entorno de  $a$  em  $H$ . Tem-se (n.º 48)  $E(a_n) = H_n \cdot F(a_n)$ , sendo  $F(a_n)$  um certo entorno de  $a_n$  em  $T_n$ . Portanto,

$$E(a) = \prod^* [H_n \cdot F(a_n)] = \prod^* H_n \cdot \prod^* F(a_n); \quad (1)$$

o segundo fator do último membro é um certo entorno  $F(a)$  do ponto  $a$  no espaço  $T$ . Tem-se, pois,

$$E(a) = H \cdot F(a)$$

Reciprocamente, as igualdades (1) mostram que todo produto  $H \cdot F(a)$ , ou seja

$$\prod^* H_n \cdot \prod^* F(a_n),$$

é um certo entorno  $E(a)$  do ponto  $a$  no espaço  $H$ .

**127. Pontos isolados de um produto cartesiano** *Se  $A \subset X, B \subset Y, \dots$ ,<sup>2</sup> para que  $(x, y, \dots)$  seja ponto isolado de  $A \times B \times \dots$  no espaço  $X \times Y \times \dots$ , é necessário e suficiente que  $x$  o seja de  $A$ ,  $y$  de  $B$ ,  $\dots$ .*

Observemos, primeiro, que, se  $(x, y, \dots) \in X \times Y \times \dots$  e se  $E = E_x \times E_y \times \dots$  é um entorno de  $(x, y, \dots)$ , de sorte que  $E_x, E_y, \dots$  são, respectivamente, entornos de  $x, y, \dots$  em  $X, Y, \dots$ , tem-se, aplicando a regra de multiplicação de produtos cartesianos (n.º 117, IV, c)

$$E(A \times B \times \dots) = E_x A \times E_y B \times \dots \quad (1)$$

<sup>1</sup> Porque, sendo  $p, q$  números reais não negativos, tem-se, como facilmente se verifica,

$$\frac{p+q}{1+p+q} \leq \frac{p}{1+p} + \frac{q}{1+q}$$

<sup>2</sup> Neste parágrafo, e nos seguintes, as letras  $X, Y, \dots$ , com ou sem índices, servirão para designar espaços dados.

Suponhamos que  $x, y, \dots$  sejam pontos isolados de  $A, B, \dots$  respectivamente: a cada um destes pontos, a  $x$ , por exemplo, corresponde, no respectivo espaço,  $X$ , algum entôrno,  $E_x$ , tal, que  $E_x A = (x)$ . Designemos por  $[E_x]$  o conjunto dos entornos  $E_x$  de  $x$  que satisfazem a condição  $E_x A = (x)$ , por  $[E_y]$  o conjunto dos entornos  $E_y$  de  $y$  que satisfazem a condição  $E_y B = (y)$ , etc. Consideremos o produto cartesiano

$$[E_x] \times [E_y] \times$$

e escolhamos um elemento  $(E'_x, E'_y, \dots)$  dêsse produto, de sorte que

$$E'_x A = (x), \quad E'_y B = (y),$$

Para o entôrno  $E' = E'_x \times E'_y \times \dots$  do ponto  $(x, y, \dots)$ , tem-se, em virtude de (1),

$$E' (A \times B \times \dots) = [(x, y, \dots)],$$

e, portanto,  $(x, y, \dots)$  é um ponto isolado de  $A \times B \times \dots$ .

Reciprocamente, seja  $(x, y, \dots)$  ponto isolado de  $A \times B \times \dots \times x$  (por exemplo) é um ponto de  $A$  que não pode pertencer a  $A'$ , pois, do contrário, qualquer que fôsse o entôrno  $E_x$  de  $x$ , o produto  $E_x A$  seria um conjunto infinito, e, conseqüentemente, qualquer que fôsse o entôrno  $E = E_x \times E_y \times \dots$  de  $(x, y, \dots)$ , o produto  $E.(A \times B \times \dots)$  seria também infinito, em virtude de (1), e isso contrariaria a hipótese de ser  $(x, y, \dots)$  ponto isolado de  $A \times B \times \dots$ . Conclue-se que  $x$  (por exemplo) é ponto isolado de  $A$ .

**123. Derivado, fêcho, conjunto de condensação de um produto cartesiano**

a) Se  $A \subset X, B \subset Y, \dots$  tem-se, no espaço  $X \times Y \times \dots$ :

$$\frac{(A \times B \times C \times \dots)'}{A \times B \times C \times \dots} = \frac{A' \times B' \times C' \times \dots}{A \times B \times C \times \dots} \quad (1)$$

$$= \overline{A'} \times \overline{B'} \times \overline{C'} \times \dots \quad (2)$$

representando o 2.º membro de (1) a reunião dos produtos cartesianos que se deduzem de  $\overline{A} \times \overline{B} \times \overline{C} \times \dots$  substituindo os fatores  $\overline{A}, \overline{B}, \overline{C}, \dots$ , um de cada vez, respectivamente, pelos derivados  $A', B', C', \dots$ .

[Tem-se, por exemplo,

$$(A \times B)' = A' \times \overline{B} + \overline{A} \times B'] \quad (1)$$

(1). Seja  $(x, y, \dots)$  um ponto de  $(A \times B \times \dots)'$ . Mostremos primeiro, que

$$x \in \overline{A}, \quad y \in \overline{B}, \quad (3)$$

Demonstremos, por exemplo, que  $x \in \overline{A}$ . Seja  $E_x$  um entôrno de  $x$ , consideremos um entôrno  $E$  de  $(x, y, \dots)$  que se projete em  $E_x$ , de sorte que  $E = E_x \times E_y \times \dots$ . Em virtude da identidade

$$E (A \times B \times \dots) = E_x A \times E_y B \times \dots \quad (4)$$

o segundo membro de (4) é um conjunto infinito. Portanto,  $E_x A \neq \emptyset$ , e  $x \in \overline{A}$ . Ficam, assim, demonstradas as relações (3). Ora, os pontos  $x, y, \dots$  não podem ser, simultâneamente, pontos isolados dos conjuntos

<sup>1</sup> Cf. KURATOWSKI, *Topologie*, I, pág. 135, para espaços métricos.

$A, B, \dots$ , porque, se assim fôsse,  $(x, y, \dots)$  seria também ponto isolado de  $A \times B \times \dots$  (n.º 127). Tendo em vista (3), verifica-se, portanto, uma, pelo menos, das relações

$$\bar{x} \in \bar{A}', \quad \bar{y} \in \bar{B}', \dots \tag{5}$$

Conclue-se de (3) e (5), que o ponto  $(x, y, \dots)$  pertence a um pelo menos dos produtos

$$A' \times \bar{B} \times \bar{C} \times \dots, \quad \bar{A} \times B' \times \bar{C} \times \dots, \quad \bar{A} \times \bar{B} \times C' \times \dots, \tag{6}$$

e, conseqüentemente, à reunião dêsses produtos, que é, precisamente, o 2.º membro da igualdade (1).

Reciprocamente, se  $(x, y, \dots)$  pertence a um dos produtos (6), então, quaisquer que sejam os entornos  $E_x, E_y, \dots$ , um pelo menos dos conjuntos  $E_x A, E_y B, \dots$  será infinito e nenhum deles será vazío. [Se, por exemplo,  $(x, y, \dots) \in A' \times \bar{B} \times \bar{C} \times \dots$  tem-se:  $x \in A'$ , donde  $E_x A$  infinito seja qual fôr  $E_x$ ;  $y \in \bar{B}$ , donde  $E_y B \neq 0$ , seja qual fôr  $E_y$ , etc.]. Segue-se que, seja qual for o entôrno  $E = E_x \times E_y \times \dots$  de  $(x, y, \dots)$  o produto  $E \cdot (A \times B \times \dots)$  será infinito, em virtude de (4). Logo,  $(x, y, \dots)$  é ponto de acumulação de  $A \times B \times \dots$  c.q.d.

(2). Tem-se, pelo que acabamos de demonstrar,

$$\overline{A \times B \times C \times \dots} = A \times B \times C \times \dots + \Sigma (A' \times \bar{B} \times \bar{C} \times \dots), \tag{7}$$

portanto, se  $m = (x, y, \dots) \in \overline{A \times B \times \dots}$ , tem-se, evidentemente,  $x \in \bar{A}, y \in \bar{B}, \dots$ , donde  $m \in \bar{A} \times \bar{B} \times \dots$ . Reciprocamente, se  $m = (x, y, \dots) \in \bar{A} \times \bar{B} \times \dots$ : ou  $x \in A, y \in B, \dots$  e, neste caso,  $m$  pertence ao primeiro tôrno do 2.º membro de (7); ou se verificará uma, pelo menos, das relações  $x \in A', y \in B', \dots$ ; ora, se tivermos, por exemplo,  $x \in A'$ , como, ao mesmo tempo,  $y \in \bar{B}, \dots$ , o ponto  $m$  pertencerá ao produto  $A' \times \bar{B} \times \dots$  e por conseqüência, ao seguinte tôrno do 2.º membro de (7). Em qualquer caso  $m \in \overline{A \times B \times \dots}$ .

b) Se  $A \subset X, B \subset Y, \dots L \subset Z$ , tem-se, no espaço  $X \times Y \times \dots \times Z$ :

$$(A \times B \times \dots \times L)^* = \Sigma (A^* \times \bar{B} \times \dots \times \bar{L}),$$

representando o 2.º membro a reunião dos produtos cartesianos que se deduzem de  $\bar{A} \times \bar{B} \times \dots \times \bar{L}$  substituindo os fatores  $\bar{A}, \bar{B}, \dots \bar{L}$ , um de cada vez, respectivamente pelos conjuntos de condensação  $A^*, B^*, \dots L^*$ .

Retomemos a identidade

$$E (A \times B \times \dots \times L) = E_x A \times E_y B \times \dots \times E_z L, \tag{1}$$

e lembremos (n.º 118) que o produto cartesiano de um número finito de conjuntos finitos ou numeráveis é finito ou numerável, sendo necessariamente numerável se o fôr um pelo menos dos fatores.

Seja  $(x, y, \dots z)$  um ponto de  $(A \times B \times \dots \times L)^*$ . O 2.º membro de (1) será um conjunto infinito não numerável para todo sistema de entornos  $E_x, E_y, \dots E_z$ . Como no teorema anterior se conclue que

$$x \in \bar{A}, \quad y \in \bar{B}, \quad \dots \quad z \in \bar{L} \tag{2}$$

Além disso se verificará pelo menos uma das relações

$$x \in A^*, \quad y \in B^*, \quad \dots \quad z \in L^*, \tag{3}$$

pois, do contrário, seria possível determinar  $E_x, E_y, \dots, E_z$  de tal modo que cada um dos conjuntos  $E_x A, E_y B, \dots, E_z L$  fôsse finito ou numerável, o que tornaria finito ou numerável o produto  $E_x A \times E_y B \times \dots \times E_z L$ . Em virtude de (1), para o entôrno  $E = E_x \times E_y \times \dots \times E_z$  seria também finito ou numerável o produto  $E \cdot (A \times B \times \dots \times L)$ , o que é impossível, sendo  $(x, y, \dots, z)$  ponto de condensação de  $A \times B \times \dots \times L$ . De (2) e (3) resulta que  $(x, y, \dots, z)$  pertence a um, pelo menos, dos conjuntos

$$A^* \times \bar{B} \times \dots \times \bar{L}, \quad \dots \quad \bar{A} \times \bar{B} \times \dots \times L^*,$$

e, conseqüentemente, à sua reunião.

Reciprocamente, se  $(x, y, \dots, z)$  pertence a algum desses conjuntos, então, quaisquer que sejam os entornos  $E_x, E_y, \dots, E_z$ , um, pelo menos, dos conjuntos  $E_x A, E_y B, \dots, E_z L$  será infinito não numerável e nenhum será vazio. Então, seja qual for o entôrno  $E = E_x \times E_y \times \dots \times E_z$  de  $(x, y, \dots, z)$ , o produto  $E \cdot (A \times B \times \dots \times L)$  será também infinito não numerável, como resulta de (1), e  $(x, y, \dots, z)$  será ponto de condensação de  $A \times B \times \dots \times L$ .

**129. Teoremas sôbre o produto cartesiano de conjuntos fechados, densos, esparsos, abertos** I. Se  $A_n \subset X_n$  ( $n = 1, 2, \dots$ ), para que  $\prod^* A_n$  seja um conjunto fechado no espaço  $\prod^* X_n$ , é necessário, suposto  $A_n \neq \emptyset$ , e suficiente, em qualquer caso, que cada  $A_n$  ( $n = 1, 2, \dots$ ) seja fechado no respectivo espaço  $X_n$ .

Para que  $\prod^* A_n$  seja fechado, é necessário e suficiente (n.º 55, a) que se tenha  $\overline{\prod^* A_n} = \prod^* A_n$ , o que se pode escrever, em virtude do teorema do n.º 128, a,

$$\prod^* \bar{A}_n = \overline{\prod^* A_n} \tag{1}$$

Desta igualdade resulta, suposto  $A_n \neq \emptyset$  (n.º 117, I, c), que  $\bar{A}_n = A_n$ , isto é, que  $A_n$  é fechado. Reciprocamente, se  $\bar{A}_n = A_n$ , conclue-se (1).

II. Se  $A_n \subset X_n$  ( $n = 1, 2, \dots$ ), para que  $\prod^* A_n$  seja denso em si mesmo no espaço  $\prod^* X_n$ , é necessário e suficiente que um, pelo menos, dos conjuntos  $A_n$  seja denso em si mesmo no respectivo espaço.

Seja  $\prod^* A_n \neq \emptyset$  denso em si mesmo. Se nenhum dos conjuntos  $A_n$  fôsse denso em si mesmo, cada um deles teria um ponto isolado, e, portanto, em virtude do teorema do n.º 127, o produto  $\prod^* A_n$  também teria ponto isolado, o que é contrário à hipótese.<sup>1</sup> Algum  $A_n$  é, portanto,, denso em si mesmo, e a condição é necessária.

Seja, por exemplo,  $A_1$  denso em si mesmo. Se  $\prod^* A_n$  não fôsse denso em si mesmo, teria um ponto isolado  $(a_1, a_2, \dots)$ , e, portanto (n.º 127),  $a_1$  seria ponto isolado de  $A_1$ , o que é contrário à hipótese. Logo  $\prod^* A_n$  é denso em si mesmo, e a condição é suficiente.

III. Se  $A_n \subset X_n$  ( $n = 1, 2, \dots$ ), para que  $\prod^* A_n$  seja um conjunto esparso no espaço  $\prod^* X_n$ , é necessário, suposto  $A_n \neq \emptyset$ , que cada  $A_n$  ( $n = 1, 2, \dots$ ) seja esparso no respectivo espaço.

Seja  $\prod^* A_n$  esparso em  $\prod^* X_n$ , e  $A_n \neq \emptyset$  ( $n = 1, 2, \dots$ ). Seja  $B_i \neq \emptyset$  um subconjunto de  $A_i$ . O produto que se obtém substituindo  $A_i$  por  $B_i$

<sup>1</sup> Os conjuntos densos em si mesmos são os conjuntos desprovidos de pontos isolados (n.º 54)

em  $\overline{\pi^*A_n}$  é um subconjunto não nulo de  $\overline{\pi^*A_n}$ , e, portanto, admite um ponto isolado, cuja coordenada  $b_i$  é ponto isolado de  $B_i$ , como resulta do teorema do n.º 127. Segue-se que  $A_i$  é esparso.

IV. Se  $A_n$  e  $B_n \neq 0$  são conjuntos situados no espaço  $X_n$ ,  $n = 1, 2, \dots$ , para que  $\overline{\pi^*A_n}$  seja um conjunto denso sobre  $\overline{\pi^*B_n}$  no espaço  $\overline{\pi^*X_n}$ , é necessário e suficiente que  $A_n$  seja denso sobre  $B_n$  em  $X_n$  ( $n = 1, 2, \dots$ ).

Para que  $\overline{\pi^*A_n}$  seja denso sobre  $\overline{\pi^*B_n}$ , é necessário e suficiente (n.º 59) que se tenha

$$\overline{\pi^*B_n} \subset \overline{\overline{\pi^*B_n} \overline{\pi^*A_n}} = \overline{\pi^*B_n A_n},$$

isto é, em virtude do teorema do n.º 128, a,

$$\overline{\pi^*B_n} \subset \overline{\pi^*B_n A_n}.$$

Ora, esta inclusão, por ser  $B_n \neq 0$ , é equivalente (n.º 117) às inclusões  $B_n \subset \overline{B_n A_n}$  ( $n = 1, 2, \dots$ ), que exprimem ser cada  $A_n$  denso sobre  $B_n$ .

V. Se  $A_n$  e  $B_n$ ,  $0 \neq A_n \subset B_n$ , são conjuntos situados no espaço  $X_n$ ,  $n = 1, 2, \dots$ , para que  $\overline{\pi^*A_n}$  seja um conjunto denso em toda parte de  $\overline{\pi^*B_n}$ , é necessário e suficiente que  $A_n$  seja denso em toda parte de  $B_n$ ,  $n = 1, 2, \dots$ .

Demonstra-se como o teorema anterior: para que  $\overline{\pi^*A_n}$  seja denso em toda parte do seu superconjunto  $\overline{\pi^*B_n}$ , é necessário e suficiente (n.º 59) que se tenha, levando em conta o teorema do n.º 128, a),

$$\overline{\pi^*B_n} = \overline{\overline{\pi^*A_n}} = \overline{\pi^*A_n},$$

e esta igualdade, por ser  $A_n \neq 0$ , e, conseqüentemente, também  $B_n \neq 0$ , equivale às igualdades  $B_n = \overline{A_n}$ ,  $n = 1, 2, \dots$ .

VI. Se  $A_n$  e  $B_n$  são conjuntos não vazios<sup>1</sup> no espaço  $X_n$ ,  $n = 1, 2, \dots, k$ , para que  $\overline{\pi^*A_n}$  seja não-denso em toda parte de  $\overline{\pi^*B_n}$ , é necessário e suficiente que um, pelo menos, dos  $A_n$  seja não-denso em toda parte do respectivo  $B_n$ .

Para que  $\overline{\pi^*A_n}$  seja não-denso em toda parte de  $\overline{\pi^*B_n}$ , é necessário e suficiente (n.º 60) que se tenha

$$\overline{\pi^*B_n} \subset \overline{\overline{\pi^*B_n} - \overline{\pi^*B_n} \overline{\pi^*A_n}},$$

isto é,

$$\overline{\pi^*B_n} - \overline{\overline{\pi^*B_n} - \overline{\pi^*B_n} \overline{\pi^*A_n}} = 0. \quad (1)$$

Tem-se

$$\overline{\overline{\pi^*B_n} \overline{\pi^*A_n}} = \overline{\overline{\pi^*B_n A_n}} = \overline{\pi^*B_n A_n},$$

portanto, utilizando a fórmula da diferença de dois produtos cartesianos (n.º 117, VI), tem-se

$$\overline{\pi^*B_n} - \overline{\overline{\pi^*B_n} \overline{\pi^*A_n}} = \Sigma [(B_1 - \overline{B_1 A_1}) \times B_2 \times B_3 \times \dots],$$

donde, lembrando (n.º 53, c) que o fecho da reunião de um número finito de conjuntos é a reunião dos fechos desses conjuntos,

$$\overline{\pi^*B_n} - \overline{\overline{\pi^*B_n} \overline{\pi^*A_n}} = \Sigma [B_1 - \overline{B_1 A_1} \times \overline{B_2} \times \overline{B_3} \times \dots].$$

<sup>1</sup> Esta restrição torna-se desnecessária, quando se estende a definição de conjunto não-denso, adotada n.º 60, aos conjuntos nulos, mediante a inclusão (1) do citado parágrafo.

Substituindo no 1.º membro de (1) e observando que, para um sistema de conjuntos  $P, P_1, P_2, \dots$  se tem<sup>1</sup>

$$P - \Sigma P_n = \prod (P - P_n),$$

a condição (1) poderá escrever-se

$$\prod [\prod^* B_n - \overline{B_1 - B_1 A_1} \times \overline{B_2} \times \overline{B_3} \times \dots] = 0$$

Aplicando ao fator entre colchetes a regra da diferença de dois produtos, levando em conta que  $B_n - \overline{B_n} = 0$ , obtém-se

$$\prod [(B_1 - \overline{B_1 - B_1 A_1}) \times \overline{B_2} \times B_3 \times \dots] = 0,$$

ou, mais explicitamente,

$$\begin{aligned} & (B_1 - \overline{B_1 - B_1 A_1}) \times \overline{B_2} && \times B_3 && \times \dots \\ \cdot B_1 & \times (B_2 - \overline{B_2 - B_2 A_2}) \times B_3 && \times \dots \\ \cdot B_1 & \times B_2 && \times (B_3 - \overline{B_3 - B_3 A_3}) \times \\ \cdot & \dots && \dots && \dots && = 0 \end{aligned}$$

Efetuando o produto por colunas, de acordo com a regra de multiplicação do n.º 117, IV, b, a igualdade reduz-se a

$$\prod^* (B_n - \overline{B_n - B_n A_n}) = 0$$

Para que esta condição se verifique, é necessário e suficiente que, pelo menos para um valor  $i$  do índice  $n$ , se tenha

$$B_i - \overline{B_i - B_i A_i} = 0,$$

isto é, que  $A_i$  seja não denso em tôda parte de  $B_i$ .

VII. a) Se  $A_n \subset X_n, n = 1, 2, \dots$ , para que  $a = (a_n)$  seja ponto interior de  $\prod^* A_n$ , é necessário e suficiente que  $a_n$  o seja de  $A_n (n = 1, 2, \dots)$ .

Seja  $a = (a_n)$  ponto interior de  $\prod^* A_n$ . Existe um entôrno  $E$  de  $a$  contido em  $\prod^* A_n$ ; como  $E$  é da forma  $\prod^* E(a_n)$  sendo  $E(a_n)$  um entôrno de  $a_n$ , teremos,  $\prod^* E(a_n) \subset \prod^* A_n$ , donde (n.º 117, b),  $E(a_n) \subset A_n$ , e portanto,  $a_n$  é ponto interior de  $A_n$ . Reciprocamente, seja  $a_n$  ponto interior de  $A_n, n = 1, 2, \dots$ . A  $a_n (n = 1, 2, \dots)$  corresponde, no espaço  $X_n$ , algum entôrno  $E(a_n)$  contido em  $A_n$ . Designemos por  $[E(a_n)]$  o conjunto dos entornos de  $a_n$  contidos em  $A_n (n = 1, 2, \dots)$ . Consideremos o produto cartesiano

$$[E(a_1)] \times [E(a_2)] \times \dots \times [E(a_n)] \times \dots$$

e escolhamos um elemento

$$[E'(a_1), E'(a_2), E'(a_n), \dots]$$

dêsse produto, de sorte que  $E'(a_n) \subset A_n$ , donde  $\prod^* E'(a_n) \subset \prod^* A_n$ . Ora,  $\prod^* E'(a_n)$  é um entôrno  $E'$  do ponto  $a$  de  $\prod^* A_n$ .

b) Se  $A_n \subset X_n, n = 1, 2, \dots$ , para que  $\prod^* A_n$  seja um conjunto aberto no espaço  $\prod^* X_n$ , é necessário, suposto  $A_n \neq 0$ , e suficiente, em qualquer caso, que cada  $A_n$  seja aberto no respectivo espaço  $X_n$ .

(1)  $P - \Sigma P_n = P - P \Sigma P_n = P - \Sigma P P_n = C_P (\Sigma P P_n) = \prod (C_P P P_n) = \prod (P - P P_n) = \prod (P - P_n)$

Observando que um conjunto é aberto quando é vazio ou quando só contém pontos interiores (n.º 65, c), vê-se que este teorema é consequência imediata do teorema precedente.

**130. Interior, exterior, fronteira, contorno de um produto cartesiano**

Se  $A_n \subset X_n$ ,  $n = 1, 2, \dots, k$ , tem-se, no espaço  $\prod^* X_n$ :

$$\begin{aligned} a) \quad I(\prod^* A_n) &= \prod^* I(A_n) \quad (1) \\ b) \quad E(\prod^* A_n) &= \Sigma [E(A_1) \times X_2 \times X_3 \times \dots \times X_k] \\ c) \quad F(\prod^* A_n) &= \Sigma [F(A_1) \times \bar{A}_2 \times \bar{A}_3 \times \dots \times \bar{A}_k] \\ d) \quad C(\prod^* A_n) &= \Sigma [C(A_1) \times A_2 \times A_3 \times \dots \times A_k] \end{aligned}$$

a) Tem-se (n.º 62)

$$\begin{aligned} I(\prod^* A_n) &= \prod^* X_n - \overline{\prod^* X_n - \prod^* A_n} \\ &= \prod^* X_n - \overline{\Sigma [(X_1 - A_1) \times X_2 \times \dots \times X_k]} \\ &= \prod^* X_n - \Sigma [\overline{(X_1 - A_1) \times X_2 \times \dots \times X_k}] \\ &= \prod^* X_n - \overline{(X_1 - A_1) \times X_2 \times \dots \times X_k} \\ &= \prod^* X_n - \overline{(X_1 - X_1 + A_1) \times X_2 \times \dots \times X_k} \\ &= \prod^* X_n - \overline{(X_1 - X_1 - A_1) \times X_2 \times \dots \times X_k} \\ &= \prod^* X_n - \overline{X_n - A_n} \\ &= \prod^* I(A_n) \quad (2) \end{aligned}$$

b) Tem-se (n.º 62)

$$\begin{aligned} E(\prod^* A_n) &= \prod^* X_n - \prod^* \bar{A}_n \\ &= \Sigma [(X_1 - \bar{A}_1) \times X_2 \times \dots \times X_k] \\ &= \Sigma [E(A_1) \times X_2 \times \dots \times X_k] \end{aligned}$$

Pode-se eliminar  $X_n$  pela substituição  $X_n = E(A_n) + \bar{A}_n$  (n.º 62), e, efetuadas as multiplicações, transformar o segundo membro numa soma. Assim, por exemplo, no caso de dois conjuntos  $A \subset X$ ,  $B \subset Y$ , podemos escrever

$$\begin{aligned} E(A \times B) &= E(A) \times Y + X \times E(B) \\ &= E(A) \times [E(B) + \bar{B}] + [E(A) + \bar{A}] \times E(B) \\ &= E(A) \times E(B) + E(A) \times \bar{B} + \bar{A} \times E(B); \end{aligned}$$

os três conjuntos em que assim aparece decomposto o exterior de  $A \times B$  não têm elementos comuns dois a dois, visto que, para qualquer conjunto  $C$ , se tem sempre  $E(C) \cdot \bar{C} = 0$  (n.º 62).

<sup>1</sup> Em virtude do teorema do n.º 129, VII, a, esta igualdade é também válida no caso de uma infinidade de fatores. A demonstração é imediata.

<sup>2</sup> Para esclarecimento das transformações, vide n.º 129, VI.

c) Tem-se (n.º 62)

$$\begin{aligned} F(\prod^* A_n) &= \overline{\prod^* A_n} \quad \overline{\prod^* X_n - \prod^* A_n} \\ &= \prod^* \overline{A_n} \quad \Sigma (\overline{X_1 - A_1} \times \overline{X_2} \times \dots \times \overline{X_k}) \\ &= \Sigma [\prod^* \overline{A_n} \quad (\overline{X_1 - A_1} \times \overline{X_2} \times \dots \times \overline{X_k})] \end{aligned}$$

Efetuando a multiplicação entre colchetes pela regra do n.º 117, IV, c, vem, observando que  $\overline{A_n} \cdot \overline{X_n} = \overline{A_n}$ ,

$$\begin{aligned} F(\prod^* A_n) &= \Sigma [\overline{A_1} \quad \overline{X_1 - A_1} \times \overline{A_2} \times \dots \times \overline{A_k}] \\ &= \Sigma [F(A_1) \times \overline{A_2} \times \dots \times \overline{A_k}] \end{aligned}$$

d) Tem-se (n.º 62)

$$\begin{aligned} C(\prod^* A_n) &= \prod^* A_n \quad F(\prod^* A_n) \\ &= \prod^* A_n \quad \Sigma [F(A_1) \times \overline{A_2} \times \dots \times \overline{A_k}] \\ &= \Sigma [\prod^* A_n \cdot F(A_1) \times \overline{A_2} \times \dots \times \overline{A_k}] \\ &= \Sigma [A_1 \cdot F(A_1) \times A_2 \times \dots \times A_k] \\ &= \Sigma [C(A_1) \times A_2 \times \dots \times A_k] \end{aligned}$$

**131. Sucessões num produto cartesiano de espaços** I Num espaço  $H = \prod^* H_i$ , se  $\Lambda$  é o conjunto-limite de uma sucessão  $\{a_n\}$ , sendo  $a_n = (a_{1n}, \dots, a_{in}, \dots)$ , e se  $\Lambda_i$  é o conjunto-limite da sucessão  $\{a_{in}\}$  no espaço  $H_i$ , ( $i = 1, 2, \dots$ ), tem-se

$$\Lambda \subset \prod^* \Lambda_i$$

Seja  $a = (a_1, \dots, a_i, \dots)$  um ponto de  $\Lambda$ . Mostremos (por exemplo) que  $a_i \in \Lambda_i$ . Seja  $E_i$  um entôrno de  $a_i$  em  $X_i$ . Existem entornos de  $a$  que se projetam em  $E_i$ : seja  $E = E_i \times E_2 \times \dots = \prod^* E_i$  um tal entôrno. Para uma infinidade de valores do índice  $n$ , tem-se  $a_n \in E$ , e, portanto,  $a_{in} \in E_i$ . Logo,  $a_i$  é ponto-limite de  $\{a_{in}\}$ , isto é,  $a_i \in \Lambda_i$ . Assim,  $a_i \in \Lambda_i$ ,  $i = 1, 2, \dots$ . Conclue-se que  $a \in \prod^* \Lambda_i$ , c. q. d.

II. Num espaço  $H = \prod^* H_i$ , para que  $\{a_n\}$  tenha por limite  $a$ , é necessário e suficiente que as coordenadas de  $a_n$  tendam, uniformemente, para as coordenadas homônimas de  $a$ .

Sejam  $a_{in}$  ( $i = 1, 2, \dots$ ) as coordenadas de  $a_n$ ,  $a_i$  ( $i = 1, 2, \dots$ ) as coordenadas de  $a$ . Quando dizemos que os  $a_{in}$  tendem uniformemente para os  $a_i$ , queremos exprimir que, dado um entôrno  $E_i$  de  $a_i$  no espaço  $H_i$  ( $i = 1, 2, \dots$ ), existe um número  $n'$  tal, que, para  $n > n'$ , se tenha, seja qual fôr o índice  $i$ ,  $a_{in} \in E_i$ .

Ora, se  $a_n \rightarrow a$ , dado o entôrno  $E_i$  de  $a_i$  e considerado, em  $H$ , o entôrno  $E = \prod^* E_i$  de  $a$ , existe  $n'$  tal que, para  $n > n'$ , se tem  $a_n \in E$ , e, portanto,  $a_{in} \in E_i$ . A condição é, pois, necessária. Suponhamos, reciprocamente, que os  $a_{in}$  tendam uniformemente para os  $a_i$ . Seja  $E = \prod^* E_i$  um entôrno do ponto  $a = (a_i)$  em  $H$ . Por hipótese, existe  $n'$  tal, que, para  $n > n'$ , se tem  $a_{in} \in E_i$ , qualquer que seja o índice  $i$ . Portanto, para  $n > n'$  se terá também  $a_n \in E$ , e a condição é suficiente.

É evidente que, no caso de ser finito o número de espaços coordenados, se  $\lim_{n \rightarrow \infty} a_{in} = a_i$ ,  $i = 1, 2, \dots, k$ , as coordenadas  $a_{in}$  tenderão, uniformemente, para os respectivos limites  $a_i$ . Portanto,

**COROLÁRIO.** Num espaço que seja o produto cartesiano de um número finito de espaços coordenados, para que  $a_n$  tenha por limite  $a$ , é necessário e suficiente que as coordenadas de  $a_n$  tenham por limites as coordenadas homônimas de  $a$ .

**III. CASO DE UM PRODUTO INFINITO DE ESPAÇOS MÉTRICOS. EMPRÊGO DA FÓRMULA DE FRÉCHET.** No espaço métrico que se obtém distanciando, por meio da fórmula de FRÉCHET, um produto cartesiano infinito de espaços métricos, para que  $a_n$  tenha por limite  $a$ , é necessário e suficiente que as coordenadas de  $a_n$  tenham por limites as coordenadas homônimas de  $a$ .

Seja  $M = \prod_{v=1}^{\infty} M_v$  ( $v = 1, 2, \dots, \infty$ ) o produto de espaços métricos, distanciando pela fórmula de FRÉCHET. Suponhamos que se tenha, em  $M$ ,  $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = a$ ; teremos (n.º 110, a)

$$\lim_{n \rightarrow \infty} (a, a_n) = 0 \quad (1)$$

Designando por  $a_{vn}$  ( $v = 1, 2, \dots, \infty$ ) as coordenadas de  $a_n$ , por  $a_v$  ( $v = 1, 2, \dots, \infty$ ) as de  $a$ , temos (n.º 125, II)

$$(a, a_n) = \sum_{v=1}^{\infty} \frac{1}{v!} \frac{(a_v, a_{vn})}{1 + (a_v, a_{vn})} \quad (2)$$

Para cada valor do índice  $v$ , tem-se, evidentemente,

$$\frac{1}{v!} \frac{(a_v, a_{vn})}{1 + (a_v, a_{vn})} \leq (a, a_n),$$

e, portanto, pondo

$$\varphi(n) = \frac{(a_v, a_{vn})}{1 + (a_v, a_{vn})}, \quad (v = 1, 2, \dots)$$

teremos, em virtude de (1),  $\lim_{n \rightarrow \infty} \varphi(n) = 0$ . Mas

$$(a_v, a_{vn}) = \frac{\varphi(n)}{1 - \varphi(n)}$$

[exceto para os valores, em número finito, de  $n$ , que reduzem  $\varphi(n)$  à unidade]. Conclue-se que  $\lim_{n \rightarrow \infty} (a_v, a_{vn}) = 0$ , para cada valor do índice  $v$ . A condição é, pois, necessária. Suponhamos, reciprocamente, que, para cada valor do índice  $v$ , se tenha  $\lim_{n \rightarrow \infty} (a_v, a_{vn}) = 0$ . A série (2) converge uniformemente sobre a totalidade dos valores  $1, 2, \dots$  do parâmetro  $n$ , (visto que, seja qual fôr o valor fixo de  $n$ , a série é majorada, evidentemente, pela série convergente  $\sum_{v=1}^{\infty} \frac{1}{v!}$ ). Tem-se, portanto,

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{v=1}^{\infty} \frac{1}{v!} \frac{(a_v, a_{vn})}{1 + (a_v, a_{vn})} = \sum_{v=1}^{\infty} \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{v!} \frac{(a_v, a_{vn})}{1 + (a_v, a_{vn})} = 0,$$

visto que, para cada  $v$ ,  $\lim_{n \rightarrow \infty} (a_v, a_{vn}) = 0$ . Assim,  $\lim_{n \rightarrow \infty} (a, a_n) = 0$ , e a condição é suficiente.

**132. Sucessões contíguas num produto cartesiano de espaços**

I. Num espaço  $H = \prod^* H_i$ , produto de um número finito de espaços regularmente acessíveis, para que  $\{a_n\}$  e  $\{b_n\}$  sejam sucessões contíguas, é necessário e suficiente que sejam contíguas as sucessões formadas, em cada espaço  $H_i$ , pelas coordenadas homônimas de  $a_n$  e de  $b_n$ .

Sejam  $a_n, b_n$  ( $n = 1, 2, \dots$ ) pontos de  $H$ ,  $a_{in}$  ( $i = 1, \dots, k$ ) as coordenadas de  $a_n$ ,  $b_{in}$  ( $i = 1, \dots, k$ ) as coordenadas de  $b_n$ . Sendo  $N$  um número natural  $> 0$ , as relações

$$\pi(a_{in}, b_{in}) \geq N, \dots, \pi(a_{kn}, b_{kn}) \geq N \quad (1)$$

são equivalentes à relação única

$$\pi(a_n, b_n) \geq N, \quad (2)$$

visto que (n.º 124, I, corolário)  $\pi(a_n, b_n)$  é igual a uma das  $k$  proximidades coordenadas  $\pi(a_{in}, b_{in})$ ,  $i = 1, 2, \dots, k$ , e não supera nenhuma delas. Se  $\{a_n\}$  e  $\{b_n\}$  são contíguas em  $H$ , dado o número natural  $N > 0$ , existe um  $n'$  tal, que, para  $n > n'$ , se verifica (2) e, por conseqüência, (1), donde resulta que  $\{a_{in}\}$  e  $\{b_{in}\}$ ,  $i = 1, 2, \dots, k$ , são contíguas: a condição é necessária. Se, para cada índice  $i$ ,  $\{b_{in}\}$  e  $\{a_{in}\}$  são contíguas, a partir de um certo valor do índice  $n$  tem-se (1), e, portanto, (2): a condição é suficiente.

II. Seja  $M$  o espaço métrico que se obtém distanciando, pela fórmula de FRÉCHET (n.º 125, II), um produto cartesiano  $\prod^* M_\nu$ , de uma sucessão infinita de espaços métricos. Se as sucessões  $\{a_n\}$  e  $\{b_n\}$  sendo  $a_n = (a_{\nu n})$  e  $b_n = (b_{\nu n})$ , são infinitamente vizinhas no espaço  $M$ , as sucessões  $\{a_{\nu n}\}$  e  $\{b_{\nu n}\}$  serão infinitamente vizinhas no respectivo espaço  $M_\nu$  ( $\nu = 1, 2, \dots$ ).

Seja dado  $\varepsilon > 0$ . Para um dado  $\nu$  fixo, determinemos um número positivo  $\eta$  pela condição

$$0 < \frac{\nu! \eta}{1 - \nu! \eta} < \varepsilon. \quad (1)$$

Em virtude de serem  $\{a_n\}$  e  $\{b_n\}$  infinitamente vizinhas em  $M$ , existe (n.º 103) um  $n'$  tal, que, para  $n > n'$ , se tem  $(a_n, b_n) < \eta$ , e como, pela fórmula de FRÉCHET,

$$(a_n, b_n) = \sum_{\nu=1}^{\nu=\infty} \frac{1}{\nu!} \frac{(a_{\nu n}, b_{\nu n})}{1 + (a_{\nu n}, b_{\nu n})},$$

conclue-se que, para  $n > n'$ , será (seja qual fôr  $\nu$ , e, em particular, para o valor fixo de  $\nu$  considerado)

$$\frac{1}{\nu!} \frac{(a_{\nu n}, b_{\nu n})}{1 + (a_{\nu n}, b_{\nu n})} < \eta,$$

$$(1 - \nu! \eta) (a_{\nu n}, b_{\nu n}) < \nu! \eta,$$

donde, para  $n > n'$ , tendo em vista (1),  $(a_{\nu n}, b_{\nu n}) < \varepsilon$ . Fica, assim, provado que  $\{a_{\nu n}\}$  e  $\{b_{\nu n}\}$  são infinitamente vizinhas.

**133. Convergência — C num produto cartesiano de espaços**

I. Num espaço (regularmente acessível)  $H = \prod^* H_i, i = 1, \dots, k$ , para que a sucessão  $\{a_n\}$  seja convergente-C é necessário e suficiente que o seja cada uma das sucessões formadas pelas coordenadas de  $a_n$ .

Lembremos a condição geral, necessária e suficiente, para que uma sucessão seja convergente-C num espaço regularmente acessível: duas subsucessões quaisquer devem ser contíguas (n.º 105, a). Seja  $\{a_n\}$  uma sucessão em  $H$ , e  $\{a_{in}\}$  a sucessão formada em  $H_i$  pelas coordenadas de índice  $i$  de  $a_n$ . Se

$$\{a_{v(n)}\}, \{a_{\mu(n)}\} \quad (1)$$

são subsucessões de  $\{a_n\}$ , e

$$\{a_{iv(n)}\}, \{a_{i\mu(n)}\} \quad (2)$$

as subsucessões correspondentes de  $\{a_{in}\}$ , a contiguidade do par (1) implica a do par (2), para cada valor do índice  $i$ , e reciprocamente (n.º 132, I). Portanto, se  $\{a_n\}$  é convergente-C em  $H$ ,  $\{a_{in}\}$  o será em  $H_i$ , visto que a contiguidade das subsucessões (2) de  $\{a_{in}\}$  fica assegurada pela do par (1); e, reciprocamente, se, para cada valor do índice  $i$ ,  $\{a_{in}\}$  é convergente-C em  $H_i$ ,  $\{a_n\}$  o será em  $H$ , porque a contiguidade das subsucessões (1) de  $\{a_n\}$  fica então assegurada pela contiguidade das sucessões de cada par (2),  $i = 1, \dots, k$ .

II. Seja  $M$  o espaço métrico que se obtém distanciando, pela fórmula de FRÉCHET (n.º 125, II), um produto cartesiano de uma sucessão infinita de espaços métricos  $M_i$ . Se a sucessão  $\{a_n\}$ , sendo  $a_n = (a_{in})$ , é convergente-C em  $M$ , a sucessão  $\{a_{in}\}$  será também convergente-C no respectivo espaço  $M_i$  ( $i = 1, 2, \dots$ ).

De fato, se

$$\{a_{iv(n)}\}, \{a_{i\mu(n)}\} \quad (1)$$

são duas subsucessões quaisquer de  $\{a_{in}\}$ , as subsucessões correspondentes de  $\{a_n\}$ , a saber,

$$\{a_{v(n)}\}, \{a_{\mu(n)}\},$$

são infinitamente vizinhas, em virtude de ser  $\{a_n\}$  convergente-C. Pelo teorema II (n.º 132), se conclue que as sucessões (1) são também infinitamente vizinhas, e, portanto,  $\{a_{in}\}$  é convergente-C (Cf. n.º 133).

**134. Seqüências evanescentes num produto de espaços**

I. Num espaço (regularmente acessível)  $H = \prod^* H_i, i = 1, 2, \dots, k$ , para que  $\{C_n\}$ , sendo  $C_n = \prod^* C_{in}, i = 1, \dots, k$ , seja uma seqüência evanescente de conjuntos, é necessário e suficiente que, em cada espaço  $H_i, \{C_{in}\}$  o seja, e de tal modo que, sendo  $a_n = (a_{in}), i = 1, \dots, k$ , o centro de  $C_n$  em  $H, a_{in}$  seja o centro de  $C_{in}$  em  $H_i, i = 1, \dots, k$ .

Para dois valores  $r, s$  do índice  $n$ , tem-se (n.º 128, a)

$$\bar{C}_r \bar{C}_s = (\prod^* \bar{C}_{ir}) (\prod^* \bar{C}_{is}) = \prod^* \bar{C}_{ir} \bar{C}_{is};$$

são, portanto, equivalentes as duas condições

$$\overline{C_r} \overline{C_s} \neq 0 \quad \text{e} \quad \overline{C_{ir}} \overline{C_{is}} \neq 0 \quad (i = 1, \dots, k).$$

Conclui-se que, se a 1.<sup>a</sup> condição de evanescência (n.º 114) é verificada pela sucessão  $\{C_n\}$  no espaço  $H$ , será também verificada, em cada espaço coordenado  $H_i$ , pela respectiva sucessão  $\{C_{in}\}$ , e reciprocamente.

Por outro lado, como, para um ponto qualquer  $a_n = (a_{in})$ ,

$$C_n = \prod^* C_{in}, \quad E_v(a_n) = \prod^* E_v(a_{in}),$$

(n.º 122, b), as duas condições

$$0 \neq C_n \subset \overline{E}_v(a_n) \quad \text{e} \quad 0 \neq C_{in} \subset \overline{E}_v(a_{in}), \quad i = 1, \dots, k,$$

serão equivalentes, bem como as condições

$$a_n \in \overline{C}_n \quad \text{e} \quad a_{in} \in \overline{C}_{in}, \quad i = 1, \dots, k,$$

Portanto, se  $a_n \in \overline{C}_n$  e se, dado o número natural  $v > 0$ , existe  $n'$  tal que, para  $n > n'$   $C_n \subset \overline{E}_v(a_n)$ , então, o ponto  $a_{in}$  pertencerá a  $\overline{C}_{in}$  e, para  $n > n'$ , se terá  $C_{in} \subset \overline{E}_v(a_{in})$ ,  $i = 1, \dots, k$ , e isto mostra que, se a 2.<sup>a</sup> condição de evanescência (n.º 144) é satisfeita por  $\{C_n\}$  em  $H$ , também o será por  $\{C_{in}\}$  em  $H_i$ ,  $i = 1, \dots, k$ . Reciprocamente, se  $a_{in} \in \overline{C}_{in}$  e se, dado o natural  $v > 0$ , existe, para cada valor de  $i$  ( $i = 1, \dots, k$ ), um  $n'_i$ , tal, que, para  $n > n'_i$ ,  $C_{in} \subset \overline{E}_v(a_{in})$ , então, o ponto  $a_n = (a_{in})$  pertencerá a  $\overline{C}_n$ , e, designando por  $n'$  o maior dos  $k$  números  $n'_1, \dots, n'_k$ , a condição  $n > n'$  assegurará, simultaneamente,  $C_{in} \subset \overline{E}_v(a_{in})$  para  $i = 1, \dots, k$  de sorte que, para  $n > n'$ , se terá  $C_n \subset \overline{E}_v(a_n)$ , e isto mostra que, se a 2.<sup>a</sup> condição de evanescência se verifica para cada  $\{C_{in}\}$  no respectivo espaço  $H_i$ , também se verificará para  $\{C_n\}$  no espaço  $H$ .

II. Se  $\{C_n\}$  é uma sucessão evanescente no espaço  $H = \prod^* H_i$ ,  $i = 1, \dots, k$ , sua projeção  $\{C_{in}\}$  sobre o espaço coordenado  $H_i$  também será evanescente neste espaço, de tal modo que, se  $a_n = (a_{in})$  é o centro de  $C_n$ ,  $a_{in}$  será o de  $C_{in}$ .

Sendo  $C_{in}$  a projeção de  $C_n$  sobre  $H_i$ , tem-se (n.º 119, a)  $C_n \subset \prod^*_i C_{in}$ , portanto, para dois valores  $r, s$  quaisquer do índice  $n$ , teremos

$$\overline{C_r} \overline{C_s} \subset (\prod^* \overline{C_{ir}}) (\prod^* \overline{C_{is}}),$$

isto é,

$$\overline{C_r} \overline{C_s} \subset \prod^* \overline{C_{ir}} \overline{C_{is}}.$$

A condição  $\overline{C_r} \overline{C_s} \neq 0$ , implica, pois,  $\overline{C_{ir}} \overline{C_{is}} \neq 0$ ,  $i = 1, \dots, k$ , e, portanto, a primeira condição de evanescência, se fôr satisfeita por  $\{C_n\}$  no espaço  $H$ , também o será por  $\{C_{in}\}$  no espaço  $H_i$ ,  $i = 1, \dots, k$ .

Por outro lado, se  $a_n \in \overline{C}_n$  e se, dado o número natural  $v > 0$ , existe  $n'$  tal, que, para  $n > n'$ ,  $C_n \subset \overline{E}_v(a_n)$ , então: 1.º de  $\overline{C}_n \subset \prod^* \overline{C}_{in}$  resultará que  $a_{in} \in \overline{C}_{in}$ ; 2.º, de  $E_v(a_n) = \prod^* E_v(a_{in})$  resultará, para  $n > n'$ ,

$$C_n \subset \prod^* \overline{E}_v(a_{in}),$$

donde (n.º 119, b), para cada  $i$ ,

$$C_{in} \subset \overline{E}_v(a_{in}). \quad (n > n')$$

Vê-se que, se  $a_n$  é centro de evanescência de  $\{C_n\}$  em  $H$ ,  $a_{in}$  o será de  $\{C_{in}\}$  em  $H_i$ .

**135. Conjuntos cantorianos num produto de espaços** *Num espaço (regularmente acessível)  $H = \prod^* H_i$ ,  $i = 1, \dots, k$ , um conjunto  $C$  será cantoriano, se suas projeções  $C_i$  sobre os espaços coordenados forem conjuntos cantorianos.*

Se algum  $C_i$  é nulo,  $C$  é nulo e, portanto, cantoriano. Podemos, então, supor cada  $C_i$  não vazio. Seja  $\{E_{v(n)}(a_n)\}$  uma seqüência evanescente de entornos de pontos  $a_n = (a_{in})$  de  $C$ . Tem-se

$$a_{in} \in C_i, E_{v(n)}(a_n) = \prod_i^* E_{v(n)}(a_{in})$$

Para cada valor de  $i$ , a sucessão

$$\{E_{v(n)}(a_{in})\}, \quad n = 1, 2, \dots$$

é evanescente (n.º 134, I), e, portanto, visto ser  $C_i$  cantoriano, dotada de um ponto de CANTOR,  $\omega_i$ , de sorte que (n.º 115)<sup>1</sup>

$$\prod_n \bar{E}_{v(n)}(a_{in}) = \omega_i$$

Ora,

$$\prod_n \bar{E}_{v(n)}(a_n) = \prod_n \prod_i^* \bar{E}_{v(n)}(a_{in}) = \prod_i^* \prod_n \bar{E}_{v(n)}(a_{in}) = \prod_i^* \omega_i,$$

isto é,

$$\prod_n \bar{E}_{v(n)}(a_n) = (\omega_1, \dots, \omega_k),$$

o que mostra ser o ponto  $\omega = (\omega_i)$  ponto de CANTOR da seqüência considerada  $\{E_{v(n)}(a_n)\}$ ; o conjunto  $C$  é, pois, cantoriano.

**136. Conjuntos completos num produto de espaços** I. *Num espaço (regularmente acessível)  $H = \prod^* H_i$ ,  $i = 1, \dots, k$ , para que  $C = \prod^* C_i$  seja um conjunto completo, é necessário, suposto  $C \neq 0$ , e suficiente que cada  $C_i$  seja completo no respectivo espaço.*

Suponhamos  $C \neq 0$  completo em  $H$ . Seja, em cada  $C_i$ ,  $\{a_{in}\}$ ,  $n = 1, 2, \dots$  uma sucessão convergente-C. Os pontos  $a_n = (a_{in})$ ,  $n = 1, 2, \dots$ , formam, em  $C$ , uma sucessão  $\{a_n\}$ , que é convergente-C (n.º 133, I), e, portanto (visto ser  $C$  completo), dotada de um limite  $a = (a_i)$ . Em virtude do corolário do teorema II do n.º 131, a sucessão  $\{a_{in}\}$  tem por limite  $a_i$  ( $i = 1, \dots, k$ ). Conclue-se que cada  $C_i$  é um conjunto completo (n.º 113).

Suponhamos, reciprocamente, que cada  $C_i$  seja completo. Se algum  $C_i$  é nulo,  $C$  será, também, nulo e, portanto, completo. Pode-se, então, supor  $C_i \neq 0$  ( $i = 1, \dots, k$ ). Seja  $\{a_n\}$ ,  $a_n = (a_{in})$ , uma sucessão convergente-C formada com pontos de  $C$ .  $a_{in}$  é ponto de  $C_i$ ; a sucessão  $\{a_{in}\}$ ,  $n = 1, 2, \dots$ , é convergente-C, para cada valor de  $i$  (n.º 133), e, portanto (visto ser cada  $C_i$  completo),  $\{a_{in}\}$  tem um limite  $a_i$ . O ponto  $a = (a_i)$  será limite de  $\{a_n\}$  (n.º 131, II, corolário); logo,  $C$  é completo.

II. *Num espaço (regularmente acessível)  $H = \prod^* H_i$ ,  $i = 1, \dots, k$ , um conjunto  $C$  será completo, se suas projeções  $C_i$  sobre os espaços coordenados forem conjuntos completos.*

<sup>1</sup> Para simplificar a notação, representaremos, aqui, por  $\omega_i$ , não só o ponto, como o conjunto unitário correspondente.

Aplica-se, *ipsis verbis*, a demonstração do teorema I, na parte relativa à suficiência da condição.

III. Seja  $M$  o espaço métrico que se obtém distanciando, pela fórmula de FRÉCHET (n.º 123, II), o produto cartesiano de uma sucessão infinita de espaços métricos  $M_i$ . Um conjunto  $C$ , situado em  $M$ , será completo, se cada uma de suas projeções  $C_i$ , sobre os espaços coordenados, for um conjunto completo.

Seja  $\{a_n\}$ ,  $a_n = (a_{in})$  uma sucessão convergente- $C$  formada com pontos de  $C$ .  $\{a_{in}\}$  será uma sucessão convergente- $C$  (n.º 133, II) formada com pontos da projeção  $C_i$  ( $i = 1, 2, \dots$ ). Como  $C_i$  é completo (por hipótese),  $\{a_{in}\}$  tem um limite  $a_i$ . Pelo teorema do n.º 131, III, a sucessão  $\{a_n\}$  tem por limite o ponto  $a = (a_i)$  e, portanto,  $C$  é completo.

#### XIV. SEPARABILIDADE.

**137. Conjuntos de aproximação.** Num espaço regularmente acessível, diremos que  $K$  é um conjunto de aproximação de ordem  $n$  de um dado conjunto  $C$ , se  $K \subset C$  e se todo ponto  $a$  de  $C$  estiver próximo de algum ponto de  $K$ , numa ordem de proximidade  $\geq n$ , isto é, se, para todo ponto  $a$  de  $C$ , existir algum ponto  $b$  de  $K$  tal que  $\tau(a, b) \geq n$ . Num espaço métrico se dirá que  $K$  é um conjunto de aproximação de ordem  $\epsilon > 0$ , de um conjunto  $C$ , se  $K \subset C$ , e se todo ponto de  $C$  é menos de  $\epsilon$  distante de algum ponto de  $K$ , isto é, se para todo ponto  $a$  de  $C$ , existir algum ponto  $b$  de  $K$ , tal, que  $(a, b) < \epsilon$ .

Diremos que uma sucessão  $\{\alpha_n\}$  de pontos de um conjunto  $C$  é uma sucessão aproximativa de  $C$ , se todo ponto de  $C$  é ponto-limite de  $\{\alpha_n\}$ . Isto significa, suposto o espaço regularmente acessível, que todo ponto de  $C$  é limite de alguma subsucessão de  $\{\alpha_n\}$ . Assim, por exemplo, se formarmos uma sucessão infinita com os números racionais de valor absoluto  $< 1$ , definiremos uma sucessão aproximativa do intervalo  $[-1, +1]$ .

Se um conjunto fechado admite uma sucessão aproximativa, esse conjunto será idêntico ao conjunto-limite da sucessão.

Sejam, de fato,  $A$  o suporte e  $\Lambda$  o conjunto-limite da sucessão aproximativa de  $C$ . Pela própria definição,  $C \subset \Lambda$ ; sendo, porém,  $C$  fechado, resulta, de  $A \subset C$ , que  $\bar{A} \subset C$ ; ora (n.º 94),  $\Lambda \subset \bar{A}$ , portanto,  $\Lambda \subset C$ ; como, por hipótese,  $C \subset \Lambda$ , resulta  $C = \Lambda$ .

**138. Conjuntos separáveis** Diz-se (FRÉCHET) que  $C$  é um conjunto separável, se contiver um subconjunto finito ou numerável  $N$ , que seja denso sobre  $C$ , isto é (V. n.º 59), se existir um conjunto  $N$ , finito ou numerável, tal, que

$$N \subset C \subset \bar{N}$$

Diremos que  $N$  é um conjunto separador de  $C$ .

Dizer que um conjunto é separável equivale a dizer que esse conjunto admite uma sucessão aproximativa.

Seja  $\{\alpha_n\}$  uma sucessão aproximativa de  $C$ . Se  $N$  é o suporte e  $\Lambda$  o conjunto-limite de  $\{\alpha_n\}$ , tem-se, pela própria definição de sucessão aproximativa,

$$N \subset C \subset \Lambda.$$

Mas (n.º 94),  $\Lambda \subset \bar{N}$ ; logo,

$$N \subset C \subset \bar{N}, \quad (1)$$

e  $C$  é separável, visto ser  $N$  finito ou numerável.

Reciprocamente, seja  $N$  um conjunto separador de  $C$ , de sorte que se verifica (1). Consideremos a sucessão

$$a_1, a_2, \dots, a_n, \dots, \quad (2)$$

que se obtém ordenando os pontos de  $N$  (na ordem indicada pela correspondência biunívoca suposta realizada entre  $N$  e o conjunto dos números naturais, se  $N$  fôr infinito). Seja

$$\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n, \dots$$

a subsucessão de (2) formada pelos pontos isolados de  $N$ , caso tais pontos existam; da sucessão dupla

$$\begin{array}{c} a_1, a_2, a_3, \dots \\ \alpha_1, \alpha_1, \alpha_1, \dots \\ \alpha_2, \alpha_2, \alpha_2, \dots \\ \dots \end{array}$$

poderemos, então, deduzir, ordenando-lhe os termos *diagonalmente*, a sucessão simples

$$a_1, \alpha_1, a_2, \alpha_2, \alpha_1, a_3, \dots \quad (3)$$

Se  $\Lambda$  é o conjunto-limite da sucessão (3), suposta reduzida à sucessão (2) quando  $N$  não tenha pontos isolados, tem-se  $\Lambda = \bar{N}$ ; de fato, sendo  $N$  o suporte de (3), tem-se, (n.º 94),  $\Lambda \subset \bar{N}$ , e, reciprocamente, sendo  $a$  um ponto de  $\bar{N}$ , ou  $a \in N'$  e, neste caso,  $a \in \Lambda$ , ou  $a$  é ponto isolado de  $N$ , caso em que será ponto de repercussão de (3) e, portanto, ainda elemento de  $\Lambda$ . De  $\Lambda = \bar{N}$  e  $C \subset \bar{N}$ , resulta  $C \subset \Lambda$ ; logo, (3) é uma sucessão aproximativa de  $C$ .

### 139. Propriedades dos conjuntos separáveis

a) Se  $C$  é separável,  $\bar{C}$  também é separável. Porque de  $N \subset C \subset \bar{N}$  se tira  $N \subset \bar{C} \subset \bar{N}$ .

b) Se  $N$  é o conjunto de separação de  $C$ , tem-se,

$$\begin{array}{l} C = \bar{N}, \text{ se } C \text{ é fechado;} \\ C = N', \text{ se } C \text{ é perfeito;} \\ C \subset N', \text{ se } C \text{ é denso em si mesmo.} \end{array}$$

Porque, sendo  $N$  denso sobre  $C$ , tem-se, respectivamente (n.º 59, I)

$$\begin{array}{l} C = \overline{CN} = \bar{N}, \\ C = (CN)' = N', \\ C \subset (CN)' = N', \end{array}$$

(visto que  $N \subset C$ ).

c) A reunião de um número finito ou de uma infinidade numerável de conjuntos separáveis é um conjunto separável.

Porque de  $C = \sum C_v$  ( $v = 1, 2, \dots$ ) e de  $N_v \subset C_v \subset \overline{N}_v$  ( $N_v$  finito ou numerável) resulta

$$\sum N_v \subset C \subset \sum \overline{N}_v$$

Mas (n.º 53, b)  $\sum \overline{N}_v \subset \overline{\sum N_v}$ ; logo o conjunto, finito ou numerável,  $\sum N_v$  é um conjunto separável de  $C$ .

d) *O conjunto dos pontos isolados de um conjunto separável é finito ou numerável.*

Seja  $I$  o conjunto dos pontos isolados do conjunto separável  $C$ . Tem-se, designando, por  $N$  o conjunto separável,  $I \subset \overline{N} = N + N'$ ; ora,  $I \cap N' = \emptyset$ ; logo,  $I \subset N$ .

e) *Todo conjunto isolado, separável, é finito ou numerável.* (Conseqüência imediata de d)).

f) *Todo subconjunto aberto  $A$  de um conjunto separável  $C$  é separável. Se  $N$  é o conjunto de separação de  $C$ ,  $NA$  será conjunto de separação de  $A$ .*

Seja  $a$  um ponto de  $A$ ,  $E \subset A$  um entôrno de  $a$ . Tem-se  $ENA = (EA)N = EN \neq \emptyset$ , visto que  $a \in \overline{N}$  (n.º 53). Assim,  $E \cdot NA \neq \emptyset$ , e portanto,  $a \in \overline{NA}$ ; tem-se, pois,

$$NA \subset A \subset \overline{NA},$$

c. q. d.

g) *Tôda família de subconjuntos abertos (não nulos) e sem pontos comuns de um conjunto separável é finita ou numerável.*

Se  $A$  é um dos elementos da família dada,  $\phi$ , e  $N$  é o conjunto separável, tem-se, em virtude de f),  $NA \neq \emptyset$ . Façamos, então, corresponder, a cada elemento  $A$  de  $\phi$ , o primeiro ponto de  $N$  contido em  $A$  (supõe-se  $N$  efetivamente numerável). A dois elementos distintos  $A_1, A_2$  de  $\phi$  corresponderão pontos distintos de  $N$ , visto que, por hipótese,  $A_1 \cap A_2 = \emptyset$ . Segue-se que a família  $\phi$  é cardinalmente equivalente a um subconjunto de  $N$ .

h) *Os constituintes de um conjunto aberto, separável, pontualmente conexo (n.º 80), formam uma família finita ou numerável de domínios.*

Porque os constituintes de um conjunto aberto, pontualmente conexo, são domínios (n.º 80), isto é, subconjuntos abertos e sem pontos comuns.

i) *Se  $C_v$  é separável, no espaço  $X_v$  ( $v = 1, \dots, k$ ), pelo conjunto  $N_v$ , o produto  $\prod C_v$  será separável, no espaço  $\prod X_v$ , pelo conjunto  $\prod N_v$ .*

Porque  $\prod N_v$  é um conjunto finito ou numerável (n.º 118), contido em  $\prod C_v$  e denso sobre  $\prod C_v$ , no espaço  $\prod X_v$  (n.º 129, IV).

#### 140. Conjuntos perfeitamente separáveis

Diz-se (FRÉCHET) que um conjunto  $C$  é perfeitamente separável se fôr coberto por uma sucessão  $\{S_n\}$  de conjuntos abertos, de

tal modo que, para cada ponto  $a$  de  $C$ , a subsucessão  $\{S_{n_v}\}$  dos  $S_n$  que contêm  $a$  constitua uma família de entornos de  $a$  equivalente (n.º 61) à família dos entornos normais de  $a$ .<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Por entornos normais entendemos sempre os entornos inerentes ao espaço considerado. Para que um conjunto de conjuntos abertos  $U$ , cada um dos quais contém o ponto  $a$ , constitua uma família de entornos de  $a$  equivalente à família dos entornos normais de  $a$ , é necessário e suficiente que, dado um entôrno (normal)  $E$  de  $a$ , exista algum  $U$  contido em  $E$ . (V. n.º 61).

Esta definição, como vamos mostrar, é equivalente à seguinte: um conjunto  $C$  é perfeitamente separável quando existe uma sucessão  $\{S_n\}$  de conjuntos abertos tais, que, sendo  $a$  um ponto de  $C$  e  $E$  um entôrno de  $a$ , exista algum  $S_k$  que satisfaça a condição  $a \in S_k \subset E$ .

Suponhamos, com efeito, que o conjunto  $C$  admita uma sucessão  $\{S_n\}$  de conjuntos abertos satisfazendo a condição imposta na primeira definição. Sejam  $a$  um ponto de  $C$  e  $\{S_{(v)}\}$ , a subsucessão dos  $S_n$  que constituem a nova família de entornos de  $a$ , equivalente à família dos entornos normais. Em virtude dessa equivalência, dado um entôrno  $E$  de  $a$ , existe um  $S_{n(k)} \subset E$ . Logo, a sucessão  $\{S_n\}$  satisfaz a condição imposta na segunda definição. Reciprocamente, suponhamos que a sucessão  $\{S_n\}$  de conjuntos abertos satisfaça esta última condição. Todo ponto de  $C$  pertencerá a algum  $S_n$ :  $\{S_n\}$  cobrirá  $C$ . Dados um ponto  $a$  de  $C$  e um entôrno  $E$  de  $a$ , existe, por hipótese, entre os  $S_n$  que contem  $a$ , algum contido no entôrno  $E$ . Os  $S_n$  que contem  $a$  formam, portanto, uma família de entornos de  $a$  equivalente ao sistema dos seus entornos normais.

A sucessão  $\{S_n\}$ , a que se refere uma ou outra definição, denominaremos *sucessão separatriz* do conjunto considerado,  $C$ , seus termos  $S_n$  serão os *entornos de separação* de  $C$ . Vê-se, facilmente, utilizando a 3.<sup>a</sup> condição de acessibilidade (n.º 45), que todo ponto de  $C$  é o produto dos entornos de separação que o contem.

#### 141. Relação entre "separável" e "perfeitamente separável". Espaços localmente acessíveis

*Todo conjunto perfeitamente separável é separável. (A demonstração baseia-se no axioma de ZERMELO).*

Sejam  $C$  um conjunto perfeitamente separável e  $\{S_n\}$  a sucessão separatriz. Podemos supor  $CS_n \neq 0$  seja qual for  $n$ , supondo omitidos da sucessão os  $S_n$  para os quais  $CS_n = 0$ . Pelo princípio geral da escolha (n.º 35), podemos, então, definir uma sucessão  $\{a_n\}$ , sendo  $a_n \in CS_n$ . Designemos por  $N$  o suporte de  $\{a_n\}$ . Vamos mostrar que  $N$  separa  $C$ . Sejam  $a$  um ponto de  $C$  e  $E$  um entôrno de  $a$ . Existe um  $S_k$  tal, que  $a \in S_k \subset E$ ; portanto,  $a_k \in E$ , logo  $a \in \bar{N}$ , e  $C \subset \bar{N}$ . Tem-se, pois,  $N \subset C \subset \bar{N}$ , c. q. d.

Diremos que um espaço regularmente acessível é *localmente acessível*, se, sendo  $a$  um ponto qualquer do espaço, a todo entôrno  $E$  de  $a$  corresponde um segundo entôrno do mesmo ponto,  $L \subset E$ , de tal modo que todo ponto  $b$  de  $L$  admita um entôrno principal  $E_k(b)$ , tal, que  $a \in E_k(b) \subset E$ . O entôrno  $L$  se dirá *localizante* relativamente ao entôrno  $E$ . Vamos, agora, mostrar que

*Num espaço localmente acessível, todo conjunto separável é perfeitamente separável, admitindo como sucessão separatriz uma sucessão de entornos principais de pontos do conjunto.*

Seja  $C$  um conjunto separável,  $N = (a_1, a_2, \dots)$  o seu conjunto de separação. Sejam

$$E_{11}, E_{12}, E_{13}, \dots$$

$$E_{21}, E_{22}, E_{23}, \dots$$

$$E_{31}, E_{32}, E_{33}, \dots$$

$$\dots \dots \dots$$

as seqüências evanescentes dos entornos principais dos pontos  $a_1, a_2, a_3, \dots$  respectivamente. Desta dupla sucessão de entornos deduzamos, pela regra da diagonal, a sucessão simples

$$E_{11}, E_{21}, E_{12}, E_{31}, E_{22}, E_{13}, \dots \quad (1)$$

Vamos mostrar que a sucessão (1) é separatriz para o conjunto  $C$ . Sejam  $a$  um ponto de  $C$ ,  $E$  um entôrno de  $a$ ,  $L$  um entôrno de  $a$  localizante relativamente a  $E$ . Como  $a \in \bar{N}$ ,  $L$  contém algum ponto  $a_k$  de  $N$ , e, portanto, existe um  $E_{k\gamma}$  tal, que  $a \in E_{k\gamma} \subset E$ , c.q.d.

**142. Propriedades dos conjuntos perfeitamente separáveis**      a) *Todo subconjunto de um conjunto perfeitamente separável é perfeitamente separável.*

Conseqüência imediata da definição.

b) *O conjunto dos pontos isolados de um conjunto perfeitamente separável é finito ou numerável.*

Seja  $\{S_n\}$  a sucessão separatriz do conjunto  $C$ . Se  $a$  é um ponto isolado de  $C$ , existe algum  $S_n$  que contém  $a$ , mas não contém nenhum outro ponto de  $C$  (visto que  $a$  admite uma família de entornos  $S_n$  equivalente à família dos entornos normais). A cada ponto isolado  $a$  de  $C$  façamos então corresponder o primeiro  $S_n$  que contém  $a$ , mas não contém outro ponto de  $C$ . A dois pontos isolados (distintos) corresponderão, evidentemente, entornos  $S_n$  distintos. O conjunto dos pontos isolados é, pois, cardinalmente equivalente a um subconjunto de entornos de separação.

Como conseqüência imediata:

c) *Todo conjunto isolado, perfeitamente separável, é finito ou numerável.*

d) *Tôda família de subconjuntos abertos e sem pontos comuns de um conjunto perfeitamente separável é finita ou numerável.*

Todo subconjunto aberto de um conjunto perfeitamente separável contém, evidentemente, algum entôrno de separação. A cada elemento  $A$  da família considerada  $\phi$  façamos então corresponder o primeiro entôrno de separação nele contido; a dois elementos (distintos)  $A_1, A_2$  corresponderão entornos de separação distintos, porque  $A_1 A_2 = \emptyset$ . A família  $\phi$  é, pois, cardinalmente equivalente a um subconjunto dos entornos de separação. Como corolário:

e) *Os constituintes de um conjunto aberto, perfeitamente separável, pontualmente conexo, formam uma família finita ou numerável de domínios.*

**OBSERVAÇÃO.** Tendo em vista que todo conjunto perfeitamente separável é separável (n.º 141), os teoremas b), d) e seus corolários poderiam ter sido transportados diretamente das propriedades dos conjuntos separáveis (n.º 139, d, g). Esta extensão, porém, envolveria o axioma de ZERMELO, que intervém na demonstração do teorema citado do n.º 141. Assim se justifica a conveniência das demonstrações diretas.

f) *A reunião de um número finito ou de uma infinidade numerável de conjuntos perfeitamente separáveis é um conjunto perfeitamente separável.*

Seja  $C = \sum C_n$ , sendo cada  $C_n$  perfeitamente separável. Consideremos as sucessões separatrizes de  $C_1, C_2, C_3, \dots$ :

$$\begin{aligned}
 &S_{11}, S_{12}, S_{13}, \dots \\
 &S_{21}, S_{22}, S_{23}, \dots \\
 &S_{31}, S_{32}, S_{33}, \dots \\
 &\dots \dots \dots
 \end{aligned}$$

Reunindo-as pela regra da diagonal, obtemos a sucessão

$$S_{11}, S_{21}, S_{12}, S_{31}, S_{22}, S_{13}, \dots$$

que é separatriz de  $C$ . De fato, se  $a$  é um ponto de  $C$ ,  $a$  pertencerá a algum  $C_n$ , seja  $C_k$ , e, portanto, dado um entôrno  $E$  de  $a$  existe um  $S_{kv}$  tal, que  $a \in S_{kv} \subset E$ , c. q. d.

g) Designemos, como no n.º 51, por  $C^*$  o conjunto de condensação de  $C$ .

Se  $C$  é *perfeitamente separável*,  $C - C^*$  é *finito ou numerável*, e  $CC^*$  é *vazio ou condensado*.

Diz-se que um conjunto  $K$  é *condensado* se  $K \subset K^*$ ; todo conjunto condensado é evidentemente denso em si mesmo.

1.º  $C - C^*$  é finito ou numerável. Seja  $C - C^* \neq \emptyset$ . Se  $a$  é um ponto de  $C - C^*$ , existe, um entôrno  $E$  de  $a$  tal, que  $EC$  é finito ou numerável, e, por outro lado, existe um entôrno de separação,  $S_k$ , tal, que  $a \in S_k \subset E$ , de sorte que  $S_k C \subset EC$  é também finito ou numerável. A cada ponto  $a$  de  $C - C^*$  façamos, então, corresponder o primeiro entôrno de separação, seja  $S(a)$ , que contém  $a$  e, tem esta propriedade: o produto  $S(a) \cdot C$  é finito ou numerável. De conjuntos  $S(a)$  *distintos* existe apenas um número finito ou uma infinidade numerável, visto que os  $S(a)$  são termos da sucessão separatriz. Segue-se que a reunião

$$S = \sum S(a) \cdot C,$$

estendida a todos os pontos  $a$  de  $C - C^*$ , é um conjunto finito ou numerável. Ora, é evidente, pela própria definição dos  $S(a)$ , que

$$C - C^* \subset S$$

2.º  $CC^*$  é *vazio ou condensado*. Se  $a$  é um ponto de  $CC^*$  e  $V$  é uma vizinhança de  $a$ ,  $V$  conterá uma infinidade  $I$ , não numerável, de pontos de  $C$ . Tem-se

$$I = (I - I^*) + II^*;$$

como  $I$  é *perfeitamente separável* (por ser subconjunto de  $C$ ), a diferença  $I - I^*$  é finita ou numerável, e, portanto,  $II^*$  é infinito não numerável. Ora, de  $I \subset C$  e  $I^* \subset C^*$  resulta  $II^* \subset CC^*$ . Segue-se que  $V$  contém uma infinidade não numerável de pontos de  $CC^*$ , logo,  $a \in (CC^*)^*$ , isto é,

$$CC^* \subset (CC^*)^*, \quad \text{c q d.}$$

h) *Todo conjunto perfeitamente separável,  $C$ , é a soma de uma parte não numerável e condensada, podendo ser nula,  $CC^*$ , e de uma parte finita ou numerável  $C - C^*$ .*

Conseqüência da identidade  $C = CC^* + (C - C^*)$  e do teorema anterior. Quando  $C$  é não numerável, a parte  $CC^* \neq \emptyset$ .

i) *Todo conjunto esparso, perfeitamente separável, é finito ou numerável.*

Porque, em virtude do teorema precedente, um conjunto  $C$ , perfeitamente separável e não numerável, contém uma parte  $CC^*$ , não vazia, condensada, e, portanto, densa em si mesma, o que é impossível, quando  $C$  é um conjunto esparso (n.º 58).



O conjunto dos produtos  $S_{1p} \times S_{2q} \times \dots \times S_{kr}$ , correspondentes aos arranjos com repetição ( $p, q, \dots, r$ ) dos números naturais não nulos  $k$  a  $k$ , é numerável (n.º 15, IV), e cada um desses produtos é aberto no espaço  $\mathbb{T}^*X_v$  (n.º 129, VII, b). Seja  $a = (a_v)$  um ponto de  $C$ , e  $E = \mathbb{T}^*E_v$ , um entôrno de  $a$  em  $\mathbb{T}^*X_v$ . Tem-se  $a_v \in C_v$  ( $v = 1, \dots, k$ ); existem, pois, um  $S_{1p}$ , um  $S_{2q}$ , ... um  $S_{kr}$ , tais, que

$$\begin{aligned} a_1 &\in S_{1p} \subset E_1, \\ a_2 &\in S_{2q} \subset E_2, \\ &\dots \dots \dots \\ a_k &\in S_{kr} \subset E_k. \end{aligned}$$

Resulta que  $a \in S_{1p} \times S_{2q} \times \dots \times S_{kr} \subset E$ , c.q.d.

**143. Espaços De acôrdo com a definição do n.º 140, um espaço é**  
**perfeitamente separável, quando é coberto por uma**  
**separáveis sucessão de conjuntos abertos,  $\{U_n\}$ , que tenham uma**  
**ou outra das duas seguintes propriedades equivalentes:**

a) Os conjuntos  $U_n$  constituem, na sua totalidade, uma família de entornos equivalente à família dos entornos inerentes ao espaço considerado (n.º 61).

b) Se  $a$  é um ponto do espaço e  $E$  um entôrno de  $a$ , existe algum  $U_k$  tal, que  $a \in U_k \subset E$ .

A sucessão separatriz  $\{U_n\}$  também se denomina *base* do espaço (KURATOWSKI); os conjuntos de separação,  $U_n$ , também se denominam *conjuntos racionais* (SIERPINSKI), ou *entornos racionais*.

O seguinte teorema indica uma propriedade geral característica dos espaços perfeitamente separáveis:

*Para que um espaço seja perfeitamente separável, é necessário e suficiente que contenha uma sucessão  $\{U_n\}$  de conjuntos abertos, tais, que todo conjunto aberto (não vazio) seja uma reunião de conjuntos  $U_n$ . A sucessão  $\{U_n\}$  será a base do espaço.*

Seja  $H$  um espaço (accessível) perfeitamente separável,  $\{U_n\}$  sua base, e  $A \neq \emptyset$  um conjunto aberto (em  $H$ ). A cada ponto  $a$  de  $A$  corresponde pelo menos um  $U_n$  que contém  $a$  e está contido em  $A$ , visto que, por ser  $A$  aberto, existe um entôrno  $E$  de  $a$  contido em  $A$ . Seja então  $U(a)$  o primeiro termo de  $\{U_n\}$  que contém  $a$  e está contido em  $A$ . Tem-se, evidentemente,

$$A = \Sigma U(a),$$

a somação estendendo-se a todos os pontos  $a$  de  $A$ . (\*) A condição é, pois, necessária.

Reciprocamente, seja  $\{U_n\}$ , num espaço  $H$ , uma sucessão de conjuntos abertos que teem a propriedade enunciada. Vamos mostrar que  $\{U_n\}$  é uma sucessão separatriz de  $H$ . Seja  $a$  um ponto de  $H$ . Consideremos um entôrno  $E$  de  $a$ .  $E$ , sendo um conjunto aberto, é, por hipótese, uma reunião de elementos  $U_n$ ; o ponto  $a$  pertence, pois, a algum  $U_k$  contido em  $E$ : a condição é suficiente.

*Todo espaço (accessível) perfeitamente separável é equivalente a um espaço regularmente accessível, tendo para entornos principais conjuntos de separação.*

\* É claro que os termos *distintos* desta somação são em número finito ou formam uma infinidade numerável

Seja  $a$  um ponto de um espaço perfeitamente separável. Consideremos a sucessão dos entornos de separação que contem  $a$ . Se esta sucessão é finita, podemos *prolongá-la* numa sucessão infinita mediante a repetição indefinida do seu último termo. Seja, então,

$$W_1, W_2, \dots, W_n, \dots \quad (1)$$

a sucessão *infinita* dos entornos de separação que contem o ponto  $a$ . Pondo  $V_1 = W_1$ , designemos por  $V_2$  o primeiro termo de (1) contido em  $V_1 W_2$  (que é um conjunto aberto); por  $V_3$  o primeiro termo de (1) contido em  $V_2 W_3$ , e assim sucessivamente: tendo obtido  $V_n$ ,  $V_{n+1}$  será o primeiro termo de (1) contido em  $V_n W_{n+1}$ , de sorte que se tem, ao mesmo tempo,  $V_{n+1} \subset V_n$ ,  $V_{n+1} \subset W_{n+1}$ . Define-se, por esta norma, uma sucessão infinita  $\{V_n\}$  de entornos de separação, que contem o ponto  $a$  e satisfazem às condições

$$V_1 \supset V_2 \supset \dots \supset V_n \supset \dots, \\ V_n \subset W_n.$$

Se  $E$  é um entorno de  $a$ , existe um  $W_k \subset E$ , portanto,  $V_k \subset E$ ; assim, para  $n \geq k$  se terá  $V_n \subset E$ . Vê-se, pois, que  $\{V_n\}$  constitue uma seqüência evanescente de entornos do ponto  $a$  (n.º 47), cujos termos são entornos racionais, c. q. d.

*Todo sub-espaço (n.º 48) de um espaço perfeitamente separável é perfeitamente separável.*

Seja  $H_1$  um sub-espaço do espaço perfeitamente separável  $H$ , de base  $\{U_n\}$ . Vamos mostrar que a sucessão  $\{U_n H_1\}$ , omissão feita dos termos nulos, é uma sucessão separatriz para o sub-espaço  $H_1$ . De fato, cada termo  $U_n H_1$  é um conjunto aberto em  $H_1$ , porque o fator  $U_n$ , por ser aberto em  $H$ , é aberto em qualquer sub-espaço de  $H$  (n.º 69, a), e o fator  $H_1$ , como espaço, é aberto em si mesmo. Por outro lado, se  $a$  é um ponto de  $H_1$  e  $E_1$  é um entorno de  $a$  relativamente a  $H_1$ , tem-se (n.º 48),  $E_1 = E H_1$ , sendo  $E$  um certo entorno absoluto de  $a$ . Ora, existe um  $U_k$  tal, que  $a \in U_k \subset E$ ; portanto,

$$a \in U_k H_1 \subset E H_1 = E_1,$$

o que mostra ser satisfeita a condição de separabilidade pela sucessão  $\{U_n H_1\}$ .

**144. Propriedades dos conjuntos de um espaço perfeitamente separável** *Num espaço perfeitamente separável:*

a) O conjunto dos pontos isolados de qualquer conjunto é finito ou numerável.

b) Todo conjunto isolado é finito ou numerável.

c) Toda família de conjuntos abertos, sem pontos comuns, é finita ou numerável.

d) Os constituintes de um conjunto aberto, pontualmente conexo, formam uma família finita ou numerável de domínios.

e) Para todo conjunto  $C$ , a diferença  $C - C^*$  é finita ou numerável e o produto  $CC^*$  é vazio ou condensado.

f) Todo conjunto  $C$  é a soma de uma parte não numerável e condensada, podendo ser nula,  $CC^*$ , e de uma parte finita ou numerável,  $C - C^*$ .

g) Todo conjunto esparso é finito ou numerável.

h) *Todo conjunto é a soma de um conjunto denso em si mesmo (seu núcleo) e de um conjunto, finito ou numerável, esparso.*

i) *Todo conjunto fechado é representável, de um modo único, como a soma de um conjunto perfeito (seu núcleo) e de um conjunto, finito ou numerável, esparso.*

Tôdas estas propriedades são conseqüências imediatas do fato de que, num espaço perfeitamente separável, todo conjunto é também perfeitamente separável (n.º 142, a), e, portanto, tem as propriedades demonstradas no n.º 142.

j) *Todo subconjunto fechado,  $F$ , de um conjunto qualquer  $C$ , pode ser obtido subtraindo-se de  $C$  um número finito ou uma infinidade (numerável) de entornos racionais.*

Seja  $\{U_n\}$  a base do espaço. O conjunto  $C$ , considerado como um sub-espaço, admite como base própria a sucessão  $\{U_n C\}$  (n.º 122).  $F$ , por ser um conjunto absolutamente fechado, é também fechado relativamente ao sub-espaço  $C$  (n.º 55, III, b), e, portanto,  $C - F$  é um conjunto aberto nesse sub-espaço, e, como tal, é da forma  $\sum_{\nu} U_{n(\nu)} C$  (n.º 143, 1.º teor.). Ora, de  $F \subset C$  resulta que  $F = C - (C - F)$ ; podemos então escrever

$$\begin{aligned} F &= C - \sum_{\nu} U_{n(\nu)} C \\ &= C - C \sum_{\nu} U_{n(\nu)} \\ &= C - \sum_{\nu} U_{n(\nu)}, \end{aligned} \quad \text{c. q. d.}$$

#### 145. Separabilidade nos espaços de estrutura esferoidal (espaços métricos)

Vimos (n.º 141) que, num espaço localmente acessível, todo conjunto separável é perfeitamente separável. É fácil de ver que

*Todo espaço de estrutura esferoidal é localmente acessível.*

Realmente, sejam  $a$  um ponto do espaço e  $E$  um entôrno de  $a$ . Como os espaços de estrutura esferoidal são uniformemente acessíveis (n.º 109, g), existem um entôrno  $E' \subset E$  de  $a$  e um número natural  $n'$  tais, que para todo ponto  $\alpha$  de  $E'$  e para  $n > n'$ , se tem  $E_n(\alpha) \subset E$ . Isto posto, seja  $k$  um número natural  $> n'$  e suficientemente grande para que se tenha  $\sigma(a, k) \subset E'$ . Para todo ponto  $\alpha$  de  $\sigma(a, k)$ , tem-se  $\pi(a, \alpha) \geq k$ , donde  $\alpha \in E_k(\alpha) \subset E$ . O esferóide  $\sigma(a, k)$  é, pois, localizante relativamente a  $E$ , c. q. d.

Conclue-se que, num espaço de estrutura esferoidal, os conjuntos separáveis, além das propriedades gerais demonstradas no n.º 139, gozam também das propriedades dos conjuntos perfeitamente separáveis, demonstradas no n.º 142. Algumas destas, porém, (as designadas pelas letras  $b, c, d, e, f$ ) são válidas para os primeiros conjuntos, em qualquer espaço acessível (n.º 139). Então, resumindo, podemos enunciar o seguinte resultado:

*Num espaço de estrutura esferoidal, todo conjunto separável tem, além das propriedades gerais (n.º 139), as seguintes:*

*Todo subconjunto de um conjunto separável, é separável. (A demonstração baseia-se no axioma de ZERMELO<sup>(\*)</sup>).*

*Se  $C$  é separável,  $C - C^*$  é finito ou numerável, e  $CC^*$  é vazio ou condensado.*

Todo conjunto separável,  $C$ , é a soma de uma parte não numerável e condensada, podendo ser nula,  $CC^*$ , e de uma parte finita ou numerável  $C - C^*$ .

Todo conjunto esparso e separável é finito ou numerável.

Todo conjunto separável é a soma de uma parte densa em si mesma (seu núcleo) e de uma parte, finita ou numerável, esparsa.

Todo conjunto fechado separável é a soma de um conjunto perfeito (seu núcleo) e de um conjunto, finito ou numerável, esparso.

O derivado de um conjunto separável é um conjunto separável. (A demonstração baseia-se no axioma de ZERMELO).

[Porque o derivado é um subconjunto do fecho, e o fecho de um conjunto separável é separável (n.º 139, a).]

Vamos agora demonstrar o seguinte teorema:

Num espaço de estrutura esferoidal:

1.º Todo conjunto separável,  $C$ , é um conjunto perfeitamente separável, que admite como sucessão separatriz uma sucessão  $S$ , cujos termos são esferóides centrados em pontos de  $C$ , tais, que todo ponto de  $C$  seja o produto dos esferóides de uma seqüência evanescente extraída de  $S$ .

2.º Se, reciprocamente, existir uma sucessão  $\{S_n\}$  de entornos (quaisquer) de pontos  $a_n$  ( $n = 1, 2, \dots$ ) de  $C$ , tal, que todo ponto de  $C$  seja o produto dos entornos de uma seqüência evanescente extraída de  $\{S_n\}$ , então  $C$  será um conjunto separável que admite a sucessão  $\{a_n\}$  como sucessão aproximativa, e será um conjunto perfeitamente separável, que admite a sucessão  $\{S_n\}$  como sucessão separatriz.

1.º Seja  $C$  separável,  $N = (a_1, a_2, \dots)$  seu conjunto de separação. Consideremos as sucessões

$$\begin{aligned} &\sigma(a_1, 1), \sigma(a_1, 2), \dots \\ &\sigma(a_2, 1), \sigma(a_2, 2), \dots \\ &\dots \end{aligned}$$

dos esferóides que teem para centros os pontos  $a_1, a_2, \dots$  do conjunto  $N$ . Formemos a sucessão

$$\sigma(a_1, 1), \sigma(a_2, 1), \sigma(a_1, 2), \sigma(a_2, 2), \dots \tag{1}$$

que se obtém reunindo as precedentes pela regra da diagonal. Seja  $a$  um ponto de  $C$  e  $\nu > 0$  um número natural. Vamos mostrar que, na sucessão (1), se encontra sempre algum esferóide de ordem  $\nu$ , que contém o ponto dado  $a$ . Consideremos o esferóide  $\sigma(a, \mu)$ , sendo  $\mu$  o módulo de proximidade  $\nu$ . Este esferóide contém algum ponto do conjunto separador  $N$ , seja  $a_i$ . Tem-se  $\pi(a, a_i) \geq \mu$ , portanto,  $a \in E_\mu(a_i)$ ; mas (n.º 109, d),  $E_\mu(a_i) \subset \sigma(a_i, \nu)$ , logo,  $a \in \sigma(a_i, \nu)$ , conforme queríamos mostrar. Designemos, então, por  $\sigma_n$  ( $n = 1, 2, \dots$ ) o primeiro esferóide de ordem  $n$ , termo da sucessão (1), que contenha o ponto dado  $a$ . A sucessão  $\{\sigma_n\}$  constitui uma seqüência evanescente de conjuntos (n.º 114) (a 1.ª condição de evanescência é satisfeita, porque  $a$  é ponto comum a todos os  $\sigma_n$ ; e a 2.ª condição é satisfeita, porque  $\{\sigma_n\}$  é uma sucessão de esferóides de ordens crescentes). Como  $a$  pertence a cada  $\sigma_n$ , tem-se (n.º 114, i)  $\prod \sigma_n = (a)$ , e, a fortiori,  $\prod \sigma_n = (a)$ ; além disso,  $a$  é ponto-limite de  $\{\sigma_n\}$ ,

\* Porque o axioma intervém na demonstração de que todo conjunto perfeitamente separável é separável (n.º 141).

de sorte que, dado um entôrno  $E$  de  $a$ , existe um índice  $k$  tal, que  $a \in \sigma_k \subset E$ . Vê-se, assim, que a sucessão (1) é separatriz de  $C$ , e que todo ponto  $a$  de  $C$  é o produto dos esferóides de uma seqüência evanescente  $\{\sigma_n\}$  extraída de (1).

2.º Suponhamos que, para o conjunto  $C$ , exista uma sucessão  $\{S_n\}$  de entornos de pontos de  $C$ , satisfazendo a condição indicada na 2.ª parte do enunciado. Seja  $a_n$  ( $n = 1, 2, \dots$ ) o ponto de  $C$  de que  $S_n$  é entôrno. Vamos mostrar que  $\{a_n\}$  é uma sucessão aproximativa de  $C$ . Seja  $a$  um ponto de  $C$ . Tem-se, por hipótese,  $a = \prod \sigma_n$ , sendo  $\{\sigma_n\}$  uma seqüência evanescente extraída de  $\{S_n\}$ . Segue-se (n.º 114, i) que  $a$  é ponto-limite de  $\{\sigma_n\}$ . Portanto, designando por  $\alpha_n$  ( $n = 1, 2, \dots$ ) o ponto de  $C$  de que  $\sigma_n$  é entôrno, tem-se  $a = \lim \alpha_n$  (n.º 114, f), o que mostra ser  $a$  ponto-limite da sucessão  $\{a_n\}$ . Ainda de ser  $a$  ponto-limite da seqüência evanescente  $\{\sigma_n\}$  resulta que dado um entôrno  $E$  de  $a$  existe um índice  $k$  tal, que  $a \in \sigma_k \subset E$ , o que mostra ser  $\{S_n\}$  uma sucessão separatriz de  $C$ .

Como conseqüência:

*Num espaço de estrutura esferoidal, pode-se sempre tomar para entornos de separação de um conjunto perfeitamente separável  $C$ , uma sucessão  $S$  de esferóides centrados em pontos de  $C$ , tais, que todo ponto de  $C$  seja o produto dos esferóides de uma seqüência evanescente extraída de  $S$ . (A demonstração baseia-se no axioma da escolha).*

De fato, em virtude do axioma da escolha, o conjunto  $C$ , sendo perfeitamente separável, é separável (n.º 141), e, portanto, pode-se-lhe aplicar o teorema precedente (1.º).

#### 146. Espaços separáveis de estrutura esferoidal (métricos)

Dos teoremas demonstrados no parágrafo precedente resulta que todo espaço separável de estrutura esferoidal é um espaço perfeitamente separável, que admite como entornos racionais uma sucessão de esferóides. Portanto:

*Os conjuntos de pontos de um espaço de estrutura esferoidal, separável, gozam das propriedades a), b) ... j) enunciadas no n.º 144.*

Observemos que a propriedade j) pode, aqui, ser enunciada da seguinte forma:

*Todo subconjunto fechado de um conjunto qualquer,  $C$ , pode ser obtido subtraindo-se de  $C$  um número finito ou uma infinidade numerável de esferóides.*

Observemos ainda que *todo sub-espaço  $H$  de um espaço separável, de estrutura esferoidal, é separável (em virtude do axioma de ZERMELO), porque, sendo subconjunto de um conjunto separável, é separável (n.º 145) no espaço absoluto, isto é, contém um conjunto finito ou numerável,  $N$ , tal, que  $H \subset \bar{N}$ , sendo  $\bar{N}$  o fecho absoluto de  $N$ ; mas desta inclusão resulta que  $H \subset \bar{N}H = \bar{N}_H$ , sendo  $\bar{N}_H$  o fecho de  $N$  em  $H$  (n.º 53). De um modo mais geral, e ainda com apoio no axioma da escolha, todo sub-espaço de um espaço separável, localmente acessível, é um espaço separável.*

### XV. PROPRIEDADES FUNDAMENTAIS DO ESPAÇO DE $n$ DIMENSÕES

147. Prismoides Consideremos o espaço  $(-\infty, +\infty)^n$ , que se obtém multiplicando cartesianamente o "continuum" real  $(-\infty, +\infty)$  por si mesmo, tomando-o como fator, ou eixo,  $n$  vezes. Nesse

espaço, os entornos de um ponto  $(a_1, a_2, \dots, a_n)$  são produtos cartesianos da forma

$$(a_1 - h_1, a_1 + h_1) \times (a_2 - h_2, a_2 + h_2) \times \dots \times (a_n - h_n, a_n + h_n). \quad (1)$$

sendo  $h_1, h_2, \dots, h_n$  números reais positivos.

Todo produto  $I_1 \times I_2 \times \dots \times I_n$  de intervalos abertos (fechados) de números reais, constitui, no espaço  $(-\infty + \infty)^n$ , um *prismóide aberto (fechado)*; se  $a_1, a_2, \dots, a_n$  são os centros de  $I_1, I_2, \dots, I_n$ , o ponto  $(a_1, a_2, \dots, a_n)$  se dirá *centro* do prismóide. Pode-se, então, dizer que os entornos de um ponto no espaço  $(-\infty, +\infty)^n$  são os prismóides abertos que admitem esse ponto como centro.

No n.º 44, b) definimos o espaço cartesiano de  $n$  dimensões,  $R_n$ ; é o conjunto dos sistemas ordenados de  $n$  números reais, suposto distanciado pela fórmula

$$(a, b) = \sqrt{\Sigma (a_i - b_i)^2},$$

sendo  $a_i$  ( $i = 1, \dots, n$ ) as coordenadas de  $a$ , e  $b_i$  ( $i = 1, \dots, n$ ) as de  $b$ . Em virtude do teorema I do n.º 125, podemos enunciar a seguinte propriedade de  $R_n$ :

O espaço de  $n$  dimensões,  $R_n$ , é equivalente ao espaço  $(-\infty, +\infty)^n$ .

Nesta equivalência os prismóides de  $(-\infty, +\infty)^n$  serão denominados *entornos prismáticos* de  $R_n$ .

a) Para dois pontos quaisquer  $(a_1, \dots, a_n), (b_1, \dots, b_n)$  de  $R_n$ , tem-se, sendo  $s$  o índice de uma qualquer das coordenadas:

$$|a_s - b_s| \leq (a, b) \leq \Sigma |a_i - b_i| \quad (n \text{ 125, I})$$

b) Todo prismóide fechado (aberto) é um conjunto fechado (aberto). (n.º 129, I e VII, b).

c) Todo prismóide fechado é o fecho do prismóide aberto correspondente.

Porque, se  $I_1, \dots, I_n$  designam intervalos abertos de números reais, tem-se (n.º 128, a)

$$\bar{I}_1 \times \dots \times \bar{I}_n = \overline{I_1 \times \dots \times I_n}.$$

d) A fronteira de um prismóide, fechado ou aberto, é constituída pelas faces do prismóide fechado.

Se  $a_i, b_i$  são as extremidades do intervalo  $I_i, i = 1, \dots, n$ , chamam-se *faces* do prismóide fechado  $\Pi^* \bar{I}_i$  aos  $2n$  produtos

$$\begin{array}{ll} a_1 \times \bar{I}_2 \times \dots \times \bar{I}_n, & b_1 \times \bar{I}_2 \times \dots \times \bar{I}_n \\ \bar{I}_1 \times a_2 \times \dots \times \bar{I}_n, & \bar{I}_1 \times b_2 \times \dots \times \bar{I}_n \\ \dots & \dots \\ \bar{I}_1 \times \bar{I}_2 \times \dots \times a_n, & \bar{I}_1 \times \bar{I}_2 \times \dots \times b_n. \end{array}$$

A face  $a_1 \times \bar{I}_2 \times \dots \times \bar{I}_n$ , por exemplo, é a parte do prismóide, cuja projeção sôbre o primeiro eixo coordenado se reduz à extremidade  $a_1$  do intervalo  $I_1$ .

A fronteira do intervalo fechado  $\bar{I}_i$  ou do intervalo aberto  $I_i$  é constituída pelas suas extremidades  $a_i, b_i$ . A fórmula c) do n.º 130 dá, então, como fronteira comum aos dois prismóides  $\Pi^* \bar{I}_i, \Pi^* I_i$ , a soma

$$\begin{aligned} \Sigma [a_i + b_i] \times \bar{I}_2 \times \dots \times \bar{I}_n &= \Sigma [a_1 \times \bar{I}_2 \times \dots \times \bar{I}_n] \\ &+ \Sigma [b_1 \times \bar{I}_2 \times \dots \times \bar{I}_n]. \end{aligned}$$

O segundo membro é a soma de tôdas as  $2n$  faces do prismóide.

Observemos que o contôrno de um prismóide fechado também é constituído pelas suas faces, visto que deve coincidir (n.º 64) com a sua fronteira.

c) *Os pontos internos de um prismóide fechado são os seus pontos interiores.*

Diz-se que  $(\alpha_1, \dots, \alpha_n)$  é ponto *interno* do prismóide fechado  $\mathbb{T}^* \bar{I}_i$ , se êsse ponto pertence ao prismóide mas não está situado em nenhuma de suas faces. Portanto, se  $P$  é o prismóide e  $F$  o conjunto de suas faces, isto é, a sua fronteira, o conjunto dos seus pontos internos será  $P - F$ , que é o interior de  $P$  (n.º 63, última fórmula 2).

**148. Sucessões** a) *No espaço  $R_n$ , se  $\Lambda$  é o conjunto-limite de uma sucessão  $\{a_n\}$  e se  $\Lambda_i$  é o conjunto-limite da sucessão  $\{x_{in}\}$  das coordenadas de índice  $i$  ( $i = 1, \dots, n$ ), tem-se*

$$\Lambda \subset \mathbb{T}^* \Lambda_i$$

*Para que  $\{a_n\}$  tenha por limite  $a$  é necessário e suficiente que as coordenadas de  $a_n$  tenham por limites as coordenadas de  $a$  (n.º 131).*

b) *No espaço  $R_n$  para que  $\{a_n\}$  e  $\{b_n\}$  sejam sucessões infinitamente vizinhas, é necessário e suficiente que, sobre cada eixo coordenado, sejam infinitamente vizinhas as sucessões formadas pelas coordenadas respectivas de  $\{a_n\}$  e  $\{b_n\}$ . (n.º 132).*

c) *No espaço  $R_n$ , para que uma sucessão  $\{a_n\}$  satisfaça o critério de convergência de CAUCHY, é necessário e suficiente que cada uma das sucessões formadas pelas coordenadas de  $a_n$  satisfaça o mesmo critério (n.º 133, I).*

d) *No espaço  $R_n$  verificam-se os teoremas I e II do n.º 134.*

e) *O espaço  $R_n$  é cantoriano.*

Conseqüência do teorema do n.º 135 e do fato de ser cantoriano o espaço dos números reais (n.º 115, obs.).

f) *O espaço  $R_n$  é completo.*

Porque é um espaço métrico cantoriano (V. n.º 115, a). Pode-se também aplicar o teorema I do n.º 136, observando que  $(-\infty, +\infty)$  é um espaço completo.

**149. Espaço  $[R_n]$**  Designaremos, observadamente, por  $[R_n]$  o espaço  $[-\infty, +\infty]^n$ , que se obtém multiplicando o espaço linear  $[-\infty, +\infty]$  por si mesmo, tomando-o como fator, ou eixo,  $n$  vezes. Os pontos de  $[R_n]$  são arranjos reais  $(a_1, a_2, \dots, a_n)$  em que os  $a_i$  podem receber os valores impróprios  $-\infty$  ou  $+\infty$ .  $[R_n]$  é uma extensão de  $R_n$  análoga à extensão pela qual se passa do espaço real  $(-\infty, +\infty)$  ao espaço linear  $[-\infty, +\infty]$ . Os pontos de  $[R_n]$ , cujas coordenadas não são tôdas finitas, são os pontos *impróprios* de  $[R_n]$ . Os entornos de um ponto próprio de  $[R_n]$  são, como em  $R_n$ , prismóides (própriamente ditos). Os entornos de um ponto impróprio são produtos cartesianos de intervalos, dos quais um, pelo menos, tem como extremidade o valor  $-\infty$  ou  $+\infty$ ; tais produtos podem denominar-se *prismóides impróprios*.

a) *No espaço  $[R_n]$ , se  $\Lambda$  é o conjunto-limite da sucessão  $\{a_n\}$  e se  $\Lambda_i$  é o conjunto-limite da sucessão formada pelas coordenadas de índice  $i$  dos pontos  $a_n$ , tem-se  $\Lambda \subset \mathbb{T}^* \Lambda_i$ .*

Para que  $\{a_n\}$  tenha por limite (próprio ou impróprio)  $a$ , é necessário e suficiente que as coordenadas de  $a_n$  tenham por limites (próprios ou impróprios) as coordenadas de  $a$  (n.º 131).

b) No espaço  $[R_n]$ , para que uma sucessão seja convergente-C, é necessário e suficiente que cada uma das sucessões coordenadas seja convergente-C (n.º 133, I).

Convém observar que, no espaço  $[R_n]$ , uma sucessão que contenha uma infinidade de termos próprios e uma infinidade de termos impróprios não pode ser uma sucessão convergente-C. De fato, se o ponto  $a$  é próprio e  $b$  é impróprio, tôdas as coordenadas de  $a$  são finitas e uma pelo menos das coordenadas de  $b$ , seja  $b_i$ , será  $+\infty$  ou  $-\infty$ ; resulta que  $\pi(a_i, b_i) = \pi(a_i, +\infty) = 0$ , e, portanto (n.º 124, I), será também  $\pi(a, b) = 0$ . Por conseguinte, se a sucessão  $\{a_n\}$  de pontos de  $[R_n]$  contém uma infinidade de termos próprios e uma infinidade de termos impróprios, nela haverá, por maior que seja  $n'$ , termos  $a_p, a_q$  tais, que  $p, q > n'$  e  $\pi(a_p, a_q) = 0$ : a condição de convergência-C não se verificará. Conclue-se que, abstração feita das sucessões monotonas cujos termos, a partir de um certo índice, são todos iguais a um mesmo ponto impróprio do espaço  $[R_n]$ , as sucessões convergentes-C dêsse espaço são as sucessões que, em  $R_n$ , satisfazem o critério de convergência de CAUCHY.

c) O espaço  $[R_n]$  é cantoriano.

Em virtude do teorema do n.º 135, basta mostrar que o espaço  $[-\infty, +\infty]$  é cantoriano. Seja  $\{E_{v(n)}(a_n)\}$  uma seqüência evanescente de entornos principais de pontos  $a_n$  de  $[-\infty, +\infty]$ . Observemos, primeiro, que a igualdade  $a_n = +\infty$  (ou  $a_n = -\infty$ ) não pode verificar-se para uma infinidade de valores do índice  $n$  sem se verificar para todos os valores dêsse índice. De fato, seja  $(v_n, +\infty]$ ,  $n = 1, 2, \dots$ , uma sucessão infinita de entornos do ponto  $+\infty$  contidos na seqüência dada. Em virtude da segunda condição de evanescência (n.º 114) deve-se ter  $\lim v_n = +\infty$ . Segue-se que, se  $a_i$ , por exemplo, é finito, e se  $E_{v(i)}(a_i) = (a_i - h_i, a_i + h_i)$ , deve-se ter, para  $n$  suficientemente grande,

$$[a_i - h_i, a_i + h_i] \cdot [v_n, +\infty] = 0,$$

o que está em contradição com a primeira condição de evanescência. Vê-se, assim, que  $a_n$  não pode ser finito para nenhum valor do índice  $n$ . Do mesmo modo se mostraria que  $a_n$  não pode ser igual a  $-\infty$  para nenhum  $n$ . Fica, pois, demonstrado que, numa seqüência evanescente  $\{E_{v(n)}(a_n)\}$  de entornos principais de pontos de  $[-\infty, +\infty]$  não pode haver uma infinidade de pontos  $a_n$  iguais a  $+\infty$  (ou a  $-\infty$ ), sem que todos o sejam. Conclue-se que, se  $\{E_{v(n)}(a_n)\}$  é uma tal seqüência, ou todos os  $a_n$  são iguais a  $+\infty$ , e, neste caso,  $+\infty$  é um ponto de CANTOR; ou todos os  $a_n$  são iguais a  $-\infty$ , caso em que  $-\infty$  seria ponto de CANTOR; ou todos os  $a_n$  são finitos, caso êste em que a existência de um ponto  $\omega$  de CANTOR é assegurada pela propriedade de ser cantoriano o espaço real  $(-\infty, +\infty)$ ; ou, finalmente, a igualdade  $a_n = +\infty$  ou  $a_n = -\infty$  se verifica apenas para um número finito de valores de  $n$ . É fácil de ver que, neste último caso, ainda existe um ponto de CANTOR. Realmente, a parte da seqüência correspondente aos valores finitos de  $a_n$  determina um ponto de CANTOR  $\omega$ , relativo a essa parte. Digo que êste ponto  $\omega$  pertence ao fecho de cada termo da forma  $(v, +\infty]$  ou  $[-\infty, \mu)$  contido na seqüência considerada. Se assim não fôsse, como êsses entornos impróprios são em número finito, poderíamos determinar um entôrno  $(\omega - k, \omega + k)$  de  $\omega$ , tal, que (n.º 55, I, 2.º)

$$\begin{aligned} (\omega - k, \omega + k) \cdot [v, +\infty] &= 0, \\ (\omega - k, \omega + k) \cdot [-\infty, \mu] &= 0, \end{aligned} \tag{1}$$

para cada entorno impróprio  $(v, +\infty]$  ou  $[-\infty, u)$ . Ora, em virtude do teorema *i*) do n.º 114, o intervalo  $(\omega - k, \omega + k)$  contém os fechados de todos os entornos finitos da seqüência dada a partir de um certo índice; para todos estes entornos finitos,  $E$ , teríamos, em consequência de (1),

$$\bar{E} \cdot [v, +\infty] = \bar{E} \cdot [-\infty, u] = 0,$$

o que é contrário à primeira condição de evanescência da seqüência proposta. Fica, assim, provado que, em todos os casos possíveis, uma seqüência evanescente de entornos principais de pontos do espaço  $[-\infty, +\infty]$  é sempre dotada de um ponto de CANTOR; o espaço  $[-\infty, +\infty]$  é, pois, cantoriano, c.q.d.

*d*) O espaço  $[R_n]$  é completo.

Em virtude da observação feita relativamente ao teorema *b*), se  $\{a_n\}$  é convergente-*C* em  $[R_n]$ : ou se tem, a partir de um certo índice,  $a_n = \alpha$ , sendo  $\alpha$  um certo ponto impróprio de  $[R_n]$ , caso este em que  $\alpha$  seria limite de  $\{a_n\}$ ; ou todos os  $a_n$  são finitos a partir de um certo índice, caso em que a existência do limite de  $\{a_n\}$  seria assegurada pela propriedade de ser completo o espaço cartesiano  $R_n$ . Em qualquer caso, uma sucessão convergente-*C* de  $[R_n]$  é sempre convergente, e  $[R_n]$  é completo.

**150. Conexidade** *a*) No espaço real  $(-\infty, +\infty)$ , todo intervalo, fechado ou não, limitado ou ilimitado, é conexo.

Observemos, primeiro, que todo intervalo fechado  $[a, b]$  é conexo, visto que (n.º 112, *d*) é bem-concatenado (n.º 18), compacto (n.º 90) e fechado (n.º 55, II, *c*). (\*) Em seguida, dado um intervalo  $I$ , fechado ou não, limitado ou ilimitado, se  $\alpha$  e  $\beta$  são pontos quaisquer de  $I$ , tem-se  $[\alpha, \beta] \subset I$ ; dois pontos quaisquer de  $I$  podem, pois, ser ligados por um subconjunto conexo de  $I$ . Logo,  $I$  é conexo (n.º 75, III).

*Reta* no espaço  $R_n$  é todo conjunto de pontos  $(x_1, \dots, x_n)$ , cujas coordenadas são funções lineares da variável real  $t$  (dita, então, *parâmetro*), suposto que uma, ao menos, dessas funções lineares não se reduza a uma constante. As igualdades

$$\begin{aligned} x_1 &= a_1 + \alpha_1 t, \\ &\dots \dots \dots \\ x_n &= a_n + \alpha_n t, \end{aligned}$$

que definem as coordenadas dos pontos da reta em função do parâmetro são as *equações (paramétricas)* da reta. Os coeficientes  $\alpha_i$  (um dos quais, pelo menos, não é nulo) são os *parâmetros diretores* da reta. Duas retas são *paralelas* se os parâmetros diretores de uma são proporcionais aos da outra. Duas retas de parâmetros  $\alpha_i$  ( $i = 1, 2, \dots, n$ ) e  $\beta_i$

\* A demonstração do teorema utilizado do n.º 112, *d*, baseia-se no axioma de ZERMELO, que intervém no ato de escolher uma dentre as cadeias de uma dada ordem  $n$ , que ligam dois pontos dados de um conjunto bem-concatenado. Mas, no caso atual, em que o conjunto considerado é um intervalo limitado, o axioma torna-se desnecessário, porque a escolha de uma cadeia de extremidades  $\alpha, \beta$ , e de ordem  $n$  (isto é, tal que a diferença de dois termos consecutivos seja  $< 1/n$  em valor absoluto) pode ser realizada, utilizando-se uma sucessão da forma

$$\alpha, \alpha + h, \alpha + 2h, \dots, \beta.$$

sendo  $h$  positivo e  $< 1/n$ .

( $i = 1, 2, \dots, n$ ) são *perpendiculares*, se  $\sum \alpha_i \beta_i = 0$ . *Eixo dos  $x_i$* <sup>(\*)</sup> é a reta cujas equações são  $x_i = t, x_j = 0$  ( $j = 2, \dots, n$ ); análogamente se definem os outros  $n - 1$  eixos coordenados. A reta de parâmetros  $\alpha_1, \dots, \alpha_n$  é *perpendicular* ao eixo dos  $x_i$  quando  $\alpha_i = 0$ .

É cômodo denominar ponto  $t_1$  de uma reta o ponto cujas coordenadas se obtem atribuindo ao parâmetro o valor  $t_1$ . *Segmento fechado*  $[t_1, t_2]$  de uma reta é o conjunto dos seus pontos  $t$  para os quais  $t_1 \leq t \leq t_2$ . O *segmento aberto*  $(t_1, t_2)$  define-se, análogamente, pelas limitações  $t_1 < t < t_2$ . Em qualquer caso os pontos  $t_1$  e  $t_2$  são as extremidades do segmento. Um segmento, fechado ou não, de extremidades  $t_1, t_2$  será designado por  $t_1 t_2$ . Todo ponto  $t$  do segmento  $t_1 t_2$ , tal que  $t_1 < t < t_2$  é um ponto *intermediário* do segmento.

Como a função  $x_i = a_i + \alpha_i t$  é crescente ou decrescente quando  $\alpha_i \neq 0$ , é claro que, num segmento não perpendicular ao eixo dos  $x_i$ , todo ponto intermediário tem a sua coordenada  $x_i$  compreendida, no sentido restrito, entre as coordenadas homônimas das extremidades do segmento.

Designando por  $(t', t'')$  o *comprimento* do segmento  $t' t''$  da reta definida pelas equações

$$x_i = a_i + \alpha_i t, \quad (i = 1, \dots, n)$$

isto é, a distância dos pontos  $t', t''$  desta reta, temos,

$$\begin{aligned} (t', t'') &= |t' - t''| \cdot \sqrt{\sum \alpha_i^2} \\ &= |t' - t''| \Delta, \end{aligned} \quad (1)$$

representando, abreviadamente, por  $\Delta$  aquele radical. Em virtude desta fórmula (1), acontece, como facilmente se verifica, que o segmento retilíneo fechado  $[t_1, t_2]$  participa das três propriedades fundamentais que tem o intervalo real homônimo  $[t_1, t_2]$  de ser bem-concatenado, compacto e fechado. Segue-se que todo segmento retilíneo no espaço  $R_n$  é conexo.<sup>(1)</sup> Esta propriedade estende-se, exatamente como no teorema a), a um segmento retilíneo qualquer.

Assim,

c) *No espaço  $R_n$ , todo segmento, fechado ou não, limitado ou ilimitado, é conexo.*

Um conjunto  $C$  de pontos do espaço  $R_n$  diz-se *convexo*, se, quaisquer que sejam os pontos  $a, b$  de  $C$ , se verifica que o segmento retilíneo  $[a, b]$  está todo contido em  $C$ .

d) *Todo prismóide é convexo.*

Sejam  $a = (a_i), b = (b_i)$  pontos do prismóide  $P = \prod X_i$ , de sorte que  $a_i \in X_i, b_i \in X_i$ . Se  $\alpha = (\alpha_i)$  é um ponto intermediário do segmento retilíneo de extremidades  $a, b$ , a coordenada  $\alpha_i$  de  $\alpha$  pertencerá ao intervalo de extremidades  $a_i, b_i$ , e, portanto,  $\alpha_i \in X_i$ . Segue-se que  $\alpha \in P$ , c. q. d.

Demonstremos, agora, que

e) *No espaço  $R_n$ , todo conjunto convexo é localmente conexo (n.º 81).*

Seja  $a$  um ponto do conjunto convexo  $C$ ,  $E$  um entôrno prismático de  $a$ ,  $b$  um ponto de  $C$  contido em  $E$ . O segmento  $[a, b]$  é um conjunto

\* Confoimamo-nos com o hábito. Seria mais próprio chamar eixo das  $x^2$ , isto é, das coordenadas  $x_i$ .

<sup>1</sup> Este fato é caso particular de um teorema geral, que será estudado no nosso curso de *Análise topológica*, a ser publicado, oportunamente, pela REVISTA BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA.

conexo que está contido, ao mesmo tempo, em  $C$  (visto que  $C$  é convexo), e em  $E$  (visto que  $E$  é um prismóide). Assim, todo ponto  $b$  de  $C$  contido no próprio  $E$  pode ser ligado a  $a$  por um subconjunto conexo de  $C$ , contido em  $E$ . A condição de conexidade local (n.º 81) verifica-se, portanto, no ponto arbitrário  $a$  de  $C$ , c.q.d.

Como corolário evidente:

f) O espaço  $R_n$  é localmente conexo.

Aplica-se, portanto, a  $R_n$  o último teorema do n.º 81, isto é:

g) No espaço de  $n$  dimensões,  $R_n$ , 1.º todo constituinte de um conjunto aberto é um domínio localmente conexo; 2.º todo conjunto aberto é decomponível num número finito ou infinito de domínios, localmente conexos, sem pontos comuns, que são os seus constituintes.

Veremos, pouco adiante (n.º 152, e) que os constituintes de um conjunto aberto de  $R_n$ , quando não são em número finito, formam uma infinidade numerável de domínios.

OBSERVAÇÃO. No espaço dos números reais,  $(-\infty, +\infty)$ , os domínios são os intervalos abertos (limitados ou ilimitados).

Todo intervalo aberto é um conjunto aberto e conexo; logo, é um domínio. Reciprocamente, seja  $\Delta$  um domínio no campo  $(-\infty, +\infty)$ ; vamos mostrar que  $\Delta$  é um intervalo aberto. Seja  $a$  um ponto de  $\Delta$ , existem intervalos abertos,  $J$ , que contem  $a$  e estão contidos em  $\Delta$ , isto é, tais que

$$a \in J \subset \Delta \quad (1)$$

Se  $\alpha$  é o extremo inferior das extremidades esquerdas, e  $\beta$  o extremo superior das extremidades direitas dos intervalos  $J$ , tem-se, designando por  $I$  o intervalo aberto  $(\alpha, \beta)$ ,  $I = \sum J$ , (\*) e como  $\sum J \subset \Delta$ , vê-se que

$$a \in I \subset \Delta \quad (2)$$

Comparando com (1), conclue-se que  $I$  é um  $J$ ; logo (n.º 8),  $I$  é o maior dos intervalos  $J$ . Digo que  $\Delta = I$ . À vista de (2), basta mostrar que  $\Delta \subset I$ . Suponhamos, por absurdo, que  $\Delta$  contenha pontos  $x$  não pertencentes a  $I$ . Seja, para cada tal  $x$ ,  $I_x$  o maior intervalo aberto que contém  $x$  e está contido em  $\Delta$ . É claro que  $I I_x = 0$ , pois, do contrário,  $I + I_x$  seria um intervalo aberto, maior do que  $I$ , tendo a propriedade de conter  $a$  e estar contido em  $\Delta$ , isto é,  $I + I_x$  seria um  $J$  maior do que  $I$ , o que é impossível. Tem-se, pois, também  $I \sum I_x = 0$ . Ora,

$$\Delta = I + \sum I_x \quad (3)$$

$I$  e  $\sum I_x$ , sendo conjuntos abertos sem pontos comuns, são conjuntos desligados (n.º 70), e, portanto, em virtude da disjunção (3),  $\Delta$  não é conexo, contrariamente à hipótese de ser  $\Delta$  um domínio.

**151. Separabilidade** a)  $R_n$  e  $[R_n]$  são espaços separáveis, que admitem como conjunto de separação o conjunto dos seus pontos racionais (= de coordenadas racionais).

Tanto o espaço  $(-\infty, +\infty)$  como o espaço  $[-\infty, +\infty]$  é o fecho do conjunto dos números racionais (visto que todo entôrno de um número real, finito ou impróprio, contém números racionais). Como o conjunto dos números racionais é numerável, conclue-se, pela própria

\* A verificação desta igualdade não oferece nenhuma dificuldade.

definição de conjunto separável (n.º 138), que os espaços  $(-\infty, +\infty)$  e  $[-\infty, +\infty]$  são ambos separáveis. A separabilidade de  $R_n$  e de  $[R_n]$  resulta, em seguida, do teorema *i*) do n.º 139.

*b)  $R_n$  e  $[R_n]$  são espaços perfeitamente separáveis.*

Em virtude do teorema *l*) do n.º 142, basta demonstrar que  $(-\infty, +\infty)$  e  $[-\infty, +\infty]$  são espaços perfeitamente separáveis.

Consideremos, primeiro, o "continuum" real  $(-\infty, +\infty)$ . Formemos com os números racionais uma sucessão  $\{r_n\}$ , e designemos por  $U_{nv}$  o entôrno

$$U_{nv} = \left( r_n - \frac{1}{v}, r_n + \frac{1}{v} \right).$$

Consideremos a sucessão dupla

$$\begin{aligned} &U_{11}, U_{12}, U_{13}, \dots \\ &U_{21}, U_{22}, U_{23}, \dots \\ &U_{31}, U_{32}, U_{33}, \dots \\ &\dots \end{aligned}$$

e formemos, pelo processo da diagonal, a sucessão simples

$$U_{11}, U_{21}, U_{12}, U_{31}, U_{22}, U_{13}, \dots \tag{1}$$

Vamos mostrar que (1) é uma sucessão separatriz do espaço  $(-\infty, +\infty)$ . Seja, com efeito,  $a$  um número real,  $(a-h, a+h)$  um entôrno dado de  $a$ . Determinemos o número natural  $v$ , pela condição  $\frac{1}{v} < h/2$ , e o número racional  $r_k$  pela condição  $0 < r_k - a < \frac{1}{v}$ . Tem-se

$$a - h < r_k - \frac{1}{v} < a < r_k + \frac{1}{v} < a + h,$$

portanto,

$$a \in U_{kv} \subset (a - h, a + h),$$

o que exprime ser  $(-\infty, +\infty)$  um espaço perfeitamente separável (n.º 143, *b*).

Para definir no espaço linear  $[-\infty, +\infty]$  uma sucessão separatriz basta, agora, associar aos pontos  $-\infty, +\infty$ , respectivamente, as sucessões de entornos

$$[-\infty, -v), \quad v = 1, 2, \dots \tag{2}$$

$$[+\infty, +v), \quad v = 1, 2, \dots \tag{3}$$

conservando, para os pontos racionais, a sucessão (1) acima definida: a sucessão simples que se forma com as três sucessões (1), (2), (3) pelo processo da diagonal, constituirá, evidentemente, uma sucessão separatriz para o espaço  $[-\infty, +\infty]$ .

**OBSERVAÇÃO.** De acôrdo com o teorema *l*) do n.º 142 e a demonstração precedente, o espaço de  $n$  dimensões  $R_n$  admite como entornos racionais os prismóides que se obtêm multiplicando-se, cartesianamente,  $n$  intervalos, distintos ou não, da sucessão (1) acima construída. Assim,

*O espaço de  $n$  dimensões  $R_n$  admite como entornos racionais os prismóides (abertos) cujos centros são os pontos racionais de  $R_n$ , e cujas medidas são da forma*

$$\frac{2}{v_1} \cdot \frac{2}{v_2} \cdot \dots \cdot \frac{2}{v_n}.$$

Anàlogamente,

O espaço  $[R_n]$  admite como entornos racionais os prismóides, próprios ou impróprios, que se obtem multiplicando, cartesianamente,  $n$  intervalos, distintos ou não de qualquer das formas

$$\left(r - \frac{1}{v}, r + \frac{1}{v}\right), [-\infty, -v), (+v, +\infty],$$

em que  $r$  designa um número racional e  $v$  um número natural ( $> 0$ ).

Os prismóides (abertos) a que se referem estes dois teoremas denominaremos *prismóides racionais* de  $R_n$ , ou de  $[R_n]$ .

**152. Propriedades dos conjuntos de pontos do espaço de  $n$  dimensões**      *Nos espaços  $R_n$  e  $[R_n]$ :*  
*a) Todo conjunto aberto (não vazio) pode ser obtido reunindo-se um número finito ou uma infinidade numerável de prismóides racionais (n.º 143).*

Assim, por exemplo, todo conjunto aberto (não vazio) de pontos de uma reta, de um plano ou do espaço euclidiano tri-dimensional é a reunião de um número finito ou de uma infinidade numerável, respectivamente de segmentos abertos, de retângulos abertos, ou de paralelepípedos abertos (tendo como centros pontos racionais da reta, do plano ou do espaço).

*b) Todo subconjunto fechado de um conjunto qualquer  $C$  pode ser obtido subtraindo-se de  $C$  um número finito ou uma infinidade numerável de prismóides racionais (n.º 144, j).*

Assim, por exemplo, se  $F$  é um conjunto fechado de pontos de um segmento  $S$ , pode-se obter  $F$  subtraindo de  $S$  um número finito ou uma infinidade numerável de segmentos abertos.

*c) O conjunto dos pontos isolados de qualquer conjunto é finito ou numerável. Todo conjunto isolado é finito ou numerável (n.º 144, a e b).*

*d) Toda família de conjuntos abertos, sem pontos comuns, é finita ou numerável (n.º 144, c).*

*e) Todo conjunto aberto (que não contenha nenhum ponto impróprio, no caso de se tratar do espaço  $[R_n]$ ) é decomponível num número finito ou numa infinidade numerável de domínios, localmente conexos, que são os seus constituintes.*

Este é o próprio teorema *g)*, 2.º, do n.º 150, levando-se em conta o precedente teorema *d)*.

*f) Para todo conjunto  $C$ , a diferença  $C - C^*$  é finita ou numerável, e o produto  $CC^*$  é vazio ou condensado (n.º 144, e).*

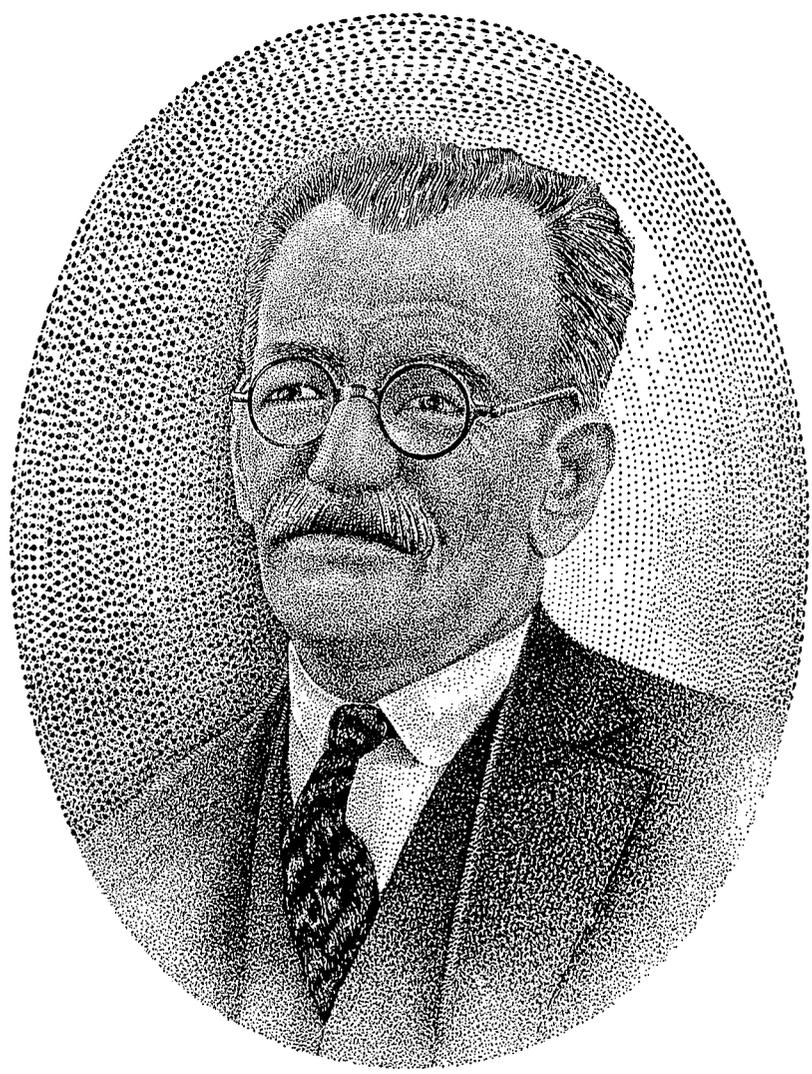
*g) Todo conjunto  $C$  é a soma de uma parte não numerável e condensada, podendo ser nula,  $CC^*$ , e de uma parte finita ou numerável,  $C - C^*$  (n.º 144, f).*

*h) Todo conjunto esparso é finito ou numerável (n.º 144, g).*

*i) Todo conjunto é a soma de um conjunto denso em si mesmo (seu núcleo) e de um conjunto, finito ou numerável, esparso (n.º 144, h).*

*j) Todo conjunto fechado é representável, de um modo único, como a soma de um conjunto perfeito (seu núcleo) e de um conjunto, finito ou numerável, esparso (n.º 144, i).*

VULTOS DA ESTATÍSTICA BRASILEIRA



*Luís Carlos Dajão Silva*

## LEOPOLDO DOYLE SILVA

**A** O falecer em 1930, após uma vida pública assinalada pelos mais valiosos serviços ao país, LEOPOLDO DOYLE SILVA contava mais de quarenta anos de atividade na administração federal, dos quais apenas um como repetidor da cadeira de Matemática, no Instituto dos Surdos Mudos Tôda a sua carreira funcional, iniciada em 1890, êle a f.zera na Diretoria Geral de Estatística, em cujo quadro se distinguia como servidor exemplar, pela competência e senso de responsabilidade que caracterizavam a sua atuação. Êsse longo tirocínio na atividade estatística, em que foi um dos mais destacados especialistas no país, ligou o seu nome a três recenseamentos (1890, 1900 e 1920), sem contar a colaboração prestada ao inquérito demográfico efetuado na capital da República em 1906 e ao preparo das operações censitárias de 1910 e 1930, que não chegaram a ser executadas

Nascido a 16 de Junho de 1867 no Rio de Janeiro, aos 19 anos de idade matriculava-se na Escola Politécnica, após um brilhante curso de humanidades De Novembro de 1884 a Outubro do ano seguinte, ocupou uma cátedra no Instituto Nacional de Surdos Mudos Ao ser exonerado, a pedido, dessas funções — exercidas em plena juventude — foi-lhe concedido o atestado de que, durante o desempenho do cargo, "manifestou inteligência, conhecimento das matérias que lecionou e zêlo pelo serviço", com um procedimento "sempre irrepreensível e muitas vêzes merecedor de justo louvor"

Estava ainda no terceiro ano da Escola, quando, após submeter-se a concurso, foi nomeado, a 2 de Janeiro de 1890, amanuense da Diretoria Geral de Estatística, entrando em exercício nove dias após A partir daí, a carreira funcional de LEOPOLDO DOYLE, senão tôda a sua existência modesta e digna, se confunde e identifica integralmente com a própria história dos serviços estatísticos oficiais No anonimato a que as funções burocráticas tantas vêzes condenam elementos merecedores, pelo seu valor, da maior evidência, teve êle uma atuação digna de todo o aprêço, realizando importantes trabalhos de crítica e análise do material coligido pela repartição a que servia Êsses trabalhos, divulgados, em boa parte, sem referência ao nome do autor, e que constituem, ainda hoje, pela segurança técnica, precisão de raciocínio e clareza de linguagem, verdadeiros padrões, no gênero, — representaram, na época de sua elaboração, marcos significativos da cultura estatística do país.

Em rápidos traços, pode-se reconstituir a passagem de LEOPOLDO DOYLE pela Diretoria Geral de Estatística Amanuense em 1890, já por Decreto de Maio dêsse mesmo ano era promovido a 2º Oficial, sendo elevado ao pôsto seguinte em Outubro de 1891. Por duas vêzes, em 1901 e 1905, exerce as funções de chefe interino da 1ª Secção, merecendo em ambas as oportunidades expressivos louvores pela maneira inteligente e criteriosa por que desempenhara aquelas comissões Em 1907, ao ser criado o cargo de Oficial Maior, é para

éle nomeado o funcionário que, nos postos anteriores, já se havia distinguido de maneira tão significativa. Ainda no mesmo ano, é-lhe dada a comissão de secretário da Diretoria, cargo de que pediu dispensa dois anos após, ou seja em 1909, passando então a ter exercício na 2ª Secção, da qual foi nomeado chefe interino em Julho de 1910 e efetivo em Novembro do mesmo ano. É datado de 1909 o officio em que se exprimem agradecimentos a LEOPOLDO DOYLE pelos "bons serviços" prestados à administração, "com a maior inteligência, dedicação e lealdade". Em 1910, cabe-lhe participar da comissão incumbida de examinar o arquivo e o almoxarifado da repartição, propondo as medidas para a conveniente reorganização desses serviços. Portaria de Agosto do ano seguinte elogia-o pelo desempenho dado a essa tarefa. Em Maio de 1911, é designado para servir, em comissão, na Diretoria Geral de Indústria, da Secretaria de Estado da Agricultura, Indústria e Comércio, o que lhe valeu expressões de louvor pela "competência, zelo e dedicação" revelados no desempenho, embora transitório, dessas funções.

Dotado de extraordinária capacidade de organização e de sólido conhecimento da técnica estatística, sobretudo no campo da demografia, LEOPOLDO DOYLE prestou à Diretoria Geral de Estatística serviços muito valiosos, principalmente no planejamento e execução do Recenseamento de 1920. Tornou-se, também, dos mais relevantes o seu concurso à divulgação dos resultados censitários, redator que foi de várias das monografias de introdução aos respectivos volumes.

Pretendendo requerer aposentadoria, éle redigiu, em 1929, um documento que honra a sua consciência profissional e bem define o senso de responsabilidade e a elegância moral com que se conduzia, invariavelmente, em todos os atos de sua vida pública e privada. Contando mais de quarenta anos de serviço federal, com a "saúde depauperada e, ainda mais, combatido pela fadiga e pela usura do tempo", não se sentia em condições de colaborar na execução do novo censo demográfico que se deveria realizar em 1930, e cujos trabalhos, já então iniciados em sua fase preliminar, deveriam ficar a cargo da secção confiada à sua responsabilidade, na Diretoria Geral de Estatística. Parecia-lhe que, "perseverar, em tais circunstâncias, no exercício de funções superiores às suas forças", seria "interpretar erroneamente o verdadeiro princípio da ética profissional".

Considerados os seus serviços imprescindíveis à repartição, que, em mais de uma oportunidade, dirigiu inteiramente, nem lhe foi dado gozar o "otium cum dignitate" que o Estado facilita aos bons servidores. Em pleno exercício da função pública, faleceu no Rio de Janeiro, em Outubro de 1930, ceicado do respeito e da admiração de quantos lhe conheciam a vida modelar.

É de justiça incluir LEOPOLDO DOYLE SILVA entre os mais expressivos valores com que tem contado a estatística brasileira, nas diferentes fases de sua evolução. A sua admirável vocação de estatístico éle a viveu como bem poucos, consumindo a existência no serviço público com o entusiasmo e a dedicação da primeira hora.

INICIAÇÃO ESTATÍSTICA — REPRESENTAÇÃO  
TABULAR E GRÁFICA

(Continuação do número anterior)

REPRESENTAÇÃO GRÁFICA

39 *Histograma e polígono de frequência* — O *histograma* é uma variante de diagrama superficial, aplicada especialmente à representação gráfica das frequências simples (ou diferenciais) das distribuições por classes de valores. Compõe-se de retângulos juxtapostos, construídos sobre uma mesma linha reta, com bases proporcionais aos sucessivos intervalos de classe e áreas equivalentes às respectivas frequências.

No caso de *intervalos de classe uniformes*, a construção se reduz a tomar, como bases dos retângulos juxtapostos, segmentos consecutivos, iguais de uma mesma reta, atribuindo-lhes às alturas comprimentos proporcionais às frequências, na escala adotada. Redunda isso em considerar igual à unidade, como nos diagramas em barras, a base constante dos retângulos.

No caso de *intervalos de classe não uniformes*, todos *múltiplos*, porém, do *menor deles* (n.º 14),\* deixando as bases de ser constantes, já não se pode simplesmente proporcionar as alturas às frequências. É preciso, antes, obter o que convencionaremos denominar "*frequência reduzida ao intervalo unidade*", dividindo cada frequência efetiva pelo fator de multiplicidade do respectivo intervalo em relação ao de menor amplitude, o qual se tomaria, então, igual à unidade. Imaginando, para ilustrar a questão, que a frequência 400 se referisse a uma classe cujo intervalo contivesse *cinco vezes o menor*, a altura do retângulo correspondente deveria ser proporcional, na escala adotada, ao quociente de 400 por 5, isto é, a 80, que é a *frequência reduzida ao intervalo-unidade* e não a 400, que é a *frequência efetiva*

Equivale isso a decompor cada intervalo em partes tôdas iguais ao menor deles e a distribuir, em quotas equivalentes entre as classes parciais assim obtidas, a frequência referente ao intervalo considerado. Passará ela, então, a ser representada pela soma das áreas dos retângulos iguais resultantes do seu parcelamento, e, como consequência, a área total dos retângulos componentes do histograma corresponderá, em qualquer dos dois casos, à frequência total da distribuição.

O *polígono de frequência*, no caso de intervalos de classe uniformes, é a linha quebrada que se obtém unindo, sucessivamente, por traços retilíneos, os *meios das bases superiores* dos retângulos do histograma e, em complemento, os meios da primeira e da última dessas bases aos pontos da reta das bases inferiores, situados fora delas, a uma distância dos lados extremos equivalente à *metade da dimensão constante* dos intervalos. Só dêsse modo, a área delimitada pelo *polígono de frequência* e pela *reta das bases* equivalerá exatamente à do histograma.

No caso de *intervalos de classe não uniformes*, os pontos de ligação entre as bases superiores consecutivas são os situados a distâncias equivalentes à *metade do menor intervalo*, tomadas a partir dos respectivos extremos. O *polígono de frequência* é, então, constituído pelas retas traçadas, pelos segmentos das bases superiores compreendidos entre os referidos pontos de ligação, e pela reta das bases inferiores, procedendo-se de modo análogo ao exposto para o caso precedente relativamente aos retângulos inicial e final

Quando se deixa de completar, dessa forma, a representação gráfica, tem-se, apenas, a *poligonal* de um diagrama em curva e não um *polígono de frequência*, que é, como o histograma a que se adapta, um *diagrama superficial*.

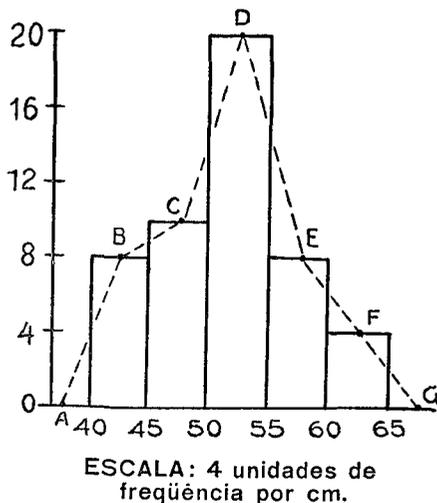
\* REVISTA BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA, n.º 7, pág. 648.

Sirvam de exemplo as distribuições a seguir:

1.<sup>a</sup> — Distribuição de freqüência por classes de intervalo uniformes

Classes	Freqüências
40-45 . . .	8
45-50 . . . . .	10
50-55 . . . . .	20
55-60 . . . . .	8
60-65 . . . . .	4
Total . . . . .	50

O histograma e o polígono de freqüência abaixo, cuja construção dispensa maiores explicações, correspondem à representação gráfica da distribuição considerada.



2.<sup>a</sup> — Distribuição de freqüência por classes de intervalos não uniformes

Classes de rendimentos (Cr\$)	Número de contribuintes
500,00 — 1 999,90	70
2 000,00 — 4 999,90	160
5 000,00 — 9 499,90	90
9 500,00 — 20 000,00	140
Total . . . . .	460

Para desenhar o histograma, comecemos por calcular os intervalos de classe, que serão sucessivamente:

$$h_1 = 2\ 000,00 - 500,00 = 1\ 500,00$$

$$h_2 = 5\ 000,00 - 2\ 000,00 = 3\ 000,00$$

$$h_3 = 9\ 500,00 - 5\ 000,00 = 4\ 500,00$$

$$h_4 = 20\ 000,00 - 9\ 500,00 = 10\ 500,00$$

Como razões de cada intervalo para o menor deles, 1 500,00, teremos:

$$r_1 = \frac{1\ 500,00}{1\ 500,00} = 1$$

$$r_2 = \frac{3\ 000,00}{1\ 500,00} = 2$$

$$r_3 = \frac{4\ 500,00}{1\ 500,00} = 3$$

$$r_4 = \frac{10\ 500,00}{1\ 500,00} = 7$$

E por fim, como "freqüências reduzidas ao intervalo-unidade", acharíamos as seguintes:

$$f_1 = \frac{70}{1} = 70$$

$$f_2 = \frac{160}{2} = 80$$

$$f_3 = \frac{90}{3} = 30$$

$$f_4 = \frac{140}{7} = 20$$

Marcando sôbre a reta das bases um número de partes iguais à soma das razões calculadas,

$$1 + 2 + 3 + 7 = 13,$$

deveremos construir os retângulos sôbre bases compreendendo, sucessivamente,

1 parte, para a classe 500,00 — 2 000,00

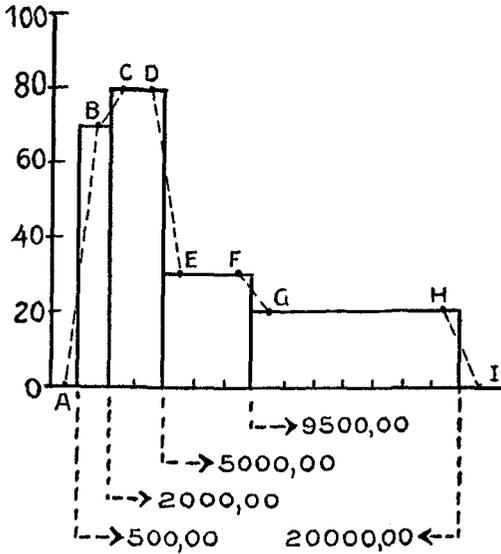
2 partes, " " " 2 000,00 — 5 000,00

3 partes, " " " 5 000,00 — 9 500,00

7 partes, " " " 9 500,00 — 20 000,00

e com alturas correspondentes às "freqüências reduzidas ao intervalo-unidade":

$$70 - 80 - 30 - 20$$



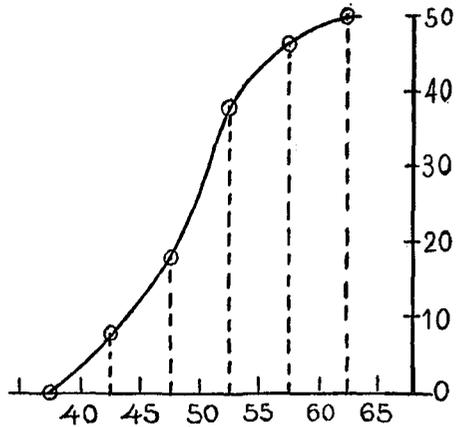
ESCALA: 20 unidades de freqüência reduzida ao intervalo unidade, por cm.

40. *Ogivoograma* — O *ogivoograma* ou *curva ogival* de GALTON, é uma variante de diagrama linear, do tipo dos gráficos em curva, aplicada especialmente à representação das freqüências acumuladas (ou integrais) das distribuições por classes de valores. Essas freqüências são representadas por segmentos retilíneos, todos perpendiculares a uma mesma reta e traçados pelo meio dos segmentos contíguos que, sobre essa reta, são previamente marcados proporcionalmente aos

intervalos das classes, como no caso do histograma. O *ogivoograma*, ou *curva ogival*, é a linha que une os extremos livres dos segmentos assim traçados, partindo do ponto médio de uma classe fictícia de mesmo intervalo que a inicial e a ela imediatamente anterior.

Na primeira distribuição, figurada no número precedente, os segmentos representariam os seguintes dados resultantes da acumulação sucessiva das freqüências:

8 — 18 — 38 — 46 — 50



ESCALA: 10 unidades de freqüência acumulada por cm.

O. ALEXANDER DE MORAIS

## LEVANTAMENTO ESTATÍSTICO

(Do capítulo II — “Método Plano de levantamento” — do *Manual de Estatística*, em preparo)

**A** REALIZAÇÃO de um levantamento estatístico pressupõe a existência de um plano ou programa de ação. Dois pontos são essenciais na planificação de uma operação dessa natureza: a) simplicidade e objetividade, de maneira que fique perfeitamente assegurada a obtenção integral dos elementos visados pelo inquérito; b) estabelecimento de providências tais, de ordem técnica e administrativa, que permitam a realização da operação com o mínimo dispêndio, no menor prazo possível e com os melhores resultados.

As exigências da primeira parte do plano são facilmente atendidas com a determinação precisa do objeto a estudar, com a limitação da pesquisa, com a fixação dos modos e dos meios para a sua execução e, enfim, com a previsão de erros e prevenção contra os mesmos. As providências contidas no segundo item demandam uma perfeita distribuição de tarefas, um ensaio preliminar ou preparatório do levantamento e uma avaliação completa do custo unitário das diversas operações.

A natureza do fenômeno, os fins a que se destina a pesquisa, a ciência em cujo campo ela é efetuada e o ambiente em que

se manifestam os fenômenos estudados — são fatores que não podem deixar de ser levados em consideração, ao traçar-se o plano para qualquer levantamento. O conjunto de tôdas as operações do levantamento, por outro lado, apresenta, como é óbvio, laços de interdependência que não podem, também, ficar sem exame: não se pode determinar, por exemplo, quem executará a operação ou as modalidades de cada fenômeno que a pesquisa deve abranger, se se ignora o quantitativo orçamentário de que se pode dispor ou o prazo fixado para encerramento dos trabalhos.

Deve-se definir, inicialmente, com clareza e precisão, o objetivo do levantamento. Quanto maior for o número de pessoas que intervenham na pesquisa — quer como colaboradores, quer como informantes — tanto maior diversidade de conceitos em relação ao objetivo da pesquisa será notada. Uma classe de um grupo escolar afigura-se a tôda gente como sendo uma reunião de alunos que recebem determinado ensino comum, na mesma hora e local. Há organizações regionais de ensino, todavia, que consideram a classe como sinônimo de *aula*, isto é, mesmo que pertençam a anos diferentes os alunos integrarão apenas uma classe se receberem instrução nas mesmas horas e salas. Deve-se considerar a produção de açúcar de um Município no setor da produção agrícola ou como produto da indústria manufatureira fabril, incluída na parte de artigos de alimentação? Como distinguir uma fazenda de um sítio, chácara ou granja? Estes exemplos, a nosso ver, bastam para demonstrar a necessidade de não se deixar subsistir a menor dúvida sobre o que se deseja realmente obter com o levantamento. Se assim não acontecer as respostas serão dadas segundo o ponto de vista de cada informante e os resultados finais, por sua vez, não apresentarão a homogeneidade de que tanto necessita o método estatístico. Temos, às vezes, a impressão de que a certa pergunta caberá, unicamente, determinada resposta, mas, ouvindo diversas pessoas, chegaremos à conclusão de que aquilo que nos parecia tão claro admite várias interpretações. Deve-se, pois, dedicar especial atenção à definição do objeto do levantamento.

Cumpra que a planificação dos levantamentos fique a cargo de pessoas que possuam conhecimentos, mesmo teóricos, sobre a matéria a ser pesquisada. Esta providência, tão simples e intuitiva, mas às vezes esquecida, evitará grandes prejuízos, decorrentes do pedido de informes desnecessários ou da falta de outros indispensáveis aos fins que se têm em vista. O planificador, na hipótese de não conhecer o assunto aprofundadamente, deverá, de início, familiarizar-se com todos os seus aspectos, recorrendo à literatura que lhe for possível consultar, confrontando os dados de inquéritos semelhantes já divulgados, comparando textos legais, instruções, questionários, etc., de pesquisas análogas anteriormente levadas a efeito. O estatístico deve ser uma pessoa culta, ou, pelo menos, possuir certo cabedal de conhecimentos gerais; será um absurdo, porém, exigir que ele conheça aprofundadamente tôdas as matérias, que seja um enciclopédico. De qualquer modo, todavia, cabe-lhe saber distinguir, antecipadamente, os caracteres que mais influem sobre um fenômeno, as modalidades que êles comumente apresentam em suas manifestações e até onde devem ser levados os trabalhos de pesquisa. Num estudo sobre a superfície cultivada de um Estado, por exemplo, é suficiente discriminar a área ocupada pelos principais produtos e basta descer, na sua apresentação numérica, até hectares. A inclusão de tôdas as culturas ou a discriminação em metros quadrados, como é evidente, servia apenas para dificultar os trabalhos de análise ou de divulgação.

Esquemmatizando o que foi dito neste Capítulo, teríamos:

Fases do levantamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coleta</li> <li>Apuração</li> <li>Apresentação</li> </ul>
Plano do levantamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definição do objeto</li> <li>Limitação da pesquisa</li> <li>Determinação dos modos e meios para a execução</li> <li>Previsão de erros e prevenção contra os mesmos</li> </ul>

JOÃO LARA

## OS CINCO ÚLTIMOS SEPTÊNIOS DA EVOLUÇÃO ESTATÍSTICA BRASILEIRA

Como foi noticiado, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística completou, a 29 de Maio, o seu sétimo ano de atividade. A esse ensejo *A Manhã* foi visitar a sede da instituição, atendendo ao amável convite do seu Secretário Geral.

A nossa demorada visita à Secretaria Geral do Instituto, no 11.º andar do Edifício de *A Noite*, deu lugar a que ouvíssemos informações minuciosas sobre o funcionamento dos serviços centrais da instituição, cuja boa ordem e eficiência, mantidas vigilantemente pelo Sr ALBERTO MARTINS, seu diretor, causam a qualquer observador a melhor impressão Poderíamos oferecer aos nossos leitores uma curiosa reportagem descrevendo a organização do Instituto e a situação atual dos seus diferentes centros de trabalho. Pareceu-nos mais interessante, entretanto, aproveitar a circunstância de haver sido renovada mais uma vez ao Sr TEIXEIRA DE FREITAS a investidura de Secretário Geral, para lhe pedir que transmitisse aos nossos leitores algumas impressões sobre os seus trabalhos profissionais.

O nosso entrevistado havia-nos dito que o ano de 1943 encerrava o sétimo mandato anual com que o distinguira o Conselho Nacional de Estatística, e, ao mesmo tempo, o sétimo lustro da sua vida pública. Esse fato orientou a palestra, que se desenvolveu em torno da evolução da estatística brasileira, durante o longo período de trinta e cinco anos

### Um marco relevante em 1907

— Poderia então — perguntamos — resumir para *A Manhã* o que foi o desenvolvimento da estatística no Brasil, antes e depois do Instituto? — Pois não, contanto que lhe satisfaçam as minhas reminiscências pessoais relativas ao período durante o qual tenho servido à estatística oficial brasileira. Minhas obser-

vações, assim, como depoimento pessoal, só abrangem cinco septênios Partindo de 1908, aí estão, quatro deles, antes do Instituto, e um, depois do Instituto.

— Uma indagação preliminar. Já haviam sido importantes os progressos até 1907?

— Sim, se considerarmos as cousas na sua justa relatividade. Porque, realmente, dos esforços que o Brasil deve aos precursores e aos pioneiros dos seus serviços estatísticos — e são admiráveis figuras humanas — pouca cousa se poderia considerar, até 1907, como conquistas definitivas. Experiências e tentativas audaciosas não haviam faltado. Muito ficamos a dever, por exemplo, à acção benemérita de DANIEL PEDRO MUELLER, em São Paulo; de LUIZ MARIA DA SILVA PINTO, em Minas Gerais; do Conselheiro ANTÔNIO MANUEL CORREIA DA CÂMARA, no Rio Grande do Sul. Além desses, várias outras ilustres figuras legaram-nos trabalhos que constituem verdadeiros milagres de esforço e persistência, dadas as condições da época em que atuaram. É o caso, para citar apenas alguns, de LUIZ D'ALINCOURT, que realizou notáveis estudos estatísticos e geográficos, inclusive como encarregado da Comissão Estatística e Topográfica da Província de Mato Grosso; de SOARES ANDRÉIA, depois Barão de Caçapava; de SEBASTIÃO FERREIRA SOARES, cuja obra, aliás, não está de todo divulgada; de ANTÔNIO LADISLAU MONTEIRO BAENA, no Pará; de MORAIS ÂNCORA, em Pernambuco; e de JOSÉ FRANCISCO XAVIER SIGAUD, de quem nos ficou, além de vários outros trabalhos baseados em levantamentos numéricos, um *Anuário Político, Histórico e Estatístico do Brasil*, editado em 1846 e 1847. E aqui na capital do país não foram poucos os batalhadores de grande benemerência, ora pelos levantamentos estatísticos que realizaram, ora pelos estudos e projetos de que foram auto-

**A** MANHÃ, prestigioso matutino desta capital, dirigido pelo escritor CASSIANO RICARDO e secretariado pelo jornalista BARROS VIDAL, divulgou na edição comemorativa de seu segundo aniversário, transcorrido a 9 de Agosto último, minuciosa entrevista do Secretário Geral do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, a respeito da evolução da estatística oficial do país, nos últimos trinta e cinco anos. É digna de nota, antes de tudo, a circunstância de haver a referida matéria, apesar de sua excepcional extensão, merecido de um dos mais bem feitos órgãos da imprensa brasileira tão significativa acolhida, na qual se exprime o interesse com que a direção do brilhante matutino soube encarar o assunto, bem estimando a sua exata importância cultural e histórica. Acentu-se, por outro lado, a oportunidade desse trabalho jornalístico, que, fixando um largo panorama das nossas atividades geográficas e estatísticas, reconstituiu em rápidos traços figuras e fatos de marcante relevo e cujo conhecimento deve ser considerado indispensável ao estudo das realizações verificadas, até agora, em tão importante setor de nossa vida administrativa. Parece-nos de toda a conveniência, por isso mesmo, reproduzir nesta secção, destinada que é, precisamente, a recolher os documentos de interesse histórico para a estatística brasileira, a reportagem publicada pela *A Manhã*. Fazemo-lo, pois, com as homenagens do melhor reconhecimento a esse jornal, pela sua elevada compreensão da obra do I B G E, como realização técnica e administrativa do maior alcance para o progresso e a cultura do país.

— Pois não, contanto que lhe satisfaçam as minhas reminiscências pessoais relativas ao período durante o qual tenho servido à estatística oficial brasileira. Minhas obser-

res Além do Conselheiro MANUEL FRANCISCO CORREIA, o primeiro diretor geral de estatística do Brasil, lembrarei, ainda, entre outros, JOAQUIM JOSÉ DE CAMPOS DA COSTA DE MEDEIROS E ALBUQUERQUE, a quem ficamos devendo inúmeras e fecundas iniciativas, JOSÉ CÂNDIDO GOMES, que apresentou, em 1862, as bases para a organização da estatística brasileira, e LUIZ HENRIQUE PEREIRA DE CAMPOS, autor de um histórico da Diretoria Geral de Estatística, desde sua criação até o ano de 1883

Todavia, a dispersão demográfica, as dificuldades das comunicações, a incultura generalizada, o rudimentarismo ou inexistência dos registros públicos e privados, já não falando de outras condições desfavoráveis que o Brasil então oferecia à organização e à eficiência dos serviços de estatística, não permitiram grandes êxitos Além disso, não houve continuidade nas tentativas empreendidas e os recursos dedicados à estatística foram sempre muito escassos. Como aquisições definitivas, até o início da fase a que aludimos, o Brasil só apresentava alguma coisa, no terreno da estatística financeira federal, no levantamento do comércio internacional e do movimento marítimo, e quanto à demografia sanitária da Capital Federal e de algumas outras cidades Em matéria de recenseamentos gerais, porém, três tentativas relativamente bem sucedidas já haviam sido feitas — a de 1872, a de 1890 e a de 1900

— Mas, houve em 1907 alguma coisa que tenha modificado a situação?

— Houve um acontecimento que exerceu influência decisiva Naquele ano, ainda início do governo AFONSO PENA, a Diretoria Geral de Estatística, órgão estatístico central na administração federal, foi reformada, por iniciativa do Ministro MIGUEL CALMON, e entregue à enérgica e competente direção de BULHÕES CARVALHO Daí a vigorosa ação propulsora e realizadora, que nunca mais faltou ao progresso da estatística brasileira A referida repartição teve sucessivos regulamentos, mudou de nome várias vezes, e as suas atividades enchem todo o período decorrido entre aquele ano memorável e o advento do Instituto Nacional de Estatística, hoje Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

#### Valores humanos, a serviço da estatística

— Poderia referir quais, segundo suas impressões pessoais, as figuras que mais contribuíram ou trabalharam para o progresso da estatística brasileira durante os quatro septênios a que alude?

— Temos em primeiro lugar os Chefes de Governo. Sem exceção, apoiaram e favoreceram o desenvolvimento dos serviços estatísticos Os governos de AFONSO PENA, NILO PEÇANHA, HERMES DA FONSECA e VENCESLAU BRAZ assinalaram-se pelas corajosas reformas de que tiveram a iniciativa, alargando os recursos e o campo de ação da organização estatística federal Entretanto, os governos subsequentes também conquistaram títulos de

benemerência, procurando favorecer o desenvolvimento da estatística brasileira Destacaram-se, pelas suas realizações nesse terreno, o Presidente EPITÁCIO PESSOA, que executou o Recenseamento de 1920, e o Presidente GETÚLIO VARGAS, que instituiu o sistema estatístico nacional ora corporificado no Instituto Entre os Ministros responsáveis diretos pelos serviços de estatística geral, também foi acentuado o interesse pela nossa causa Destaco, porém, os nomes daqueles que considero os mais notáveis realizadores: MIGUEL CALMON, RODOLFO MIRANDA, PEDRO DE TOLEDO, PANDIÁ CALÓGERAS e ILDEFONSO SIMÕES LOPES Dirigiram, nesse período, o órgão central da estatística brasileira, JOSÉ LUIZ SAIÃO DE BULHÕES CARVALHO, FRANCISCO BERNARDINO RODRIGUES SILVA e LÉO DE AFFONSECA, os dois primeiros já desaparecidos Todos eles foram chefes de valor, que conseguiram levar a têrmo reformas e iniciativas de largo alcance

Para citar os técnicos de mais relêvo, já me sinto em dificuldade, pois a lista é muito grande Entretanto, quase nada a referir no âmbito municipal Uma ou outra tentativa aqui e ali, com resultados insignificantes Trabalho de vulto só se pode citar o que se fez na capital da República, onde se destacaram figuras como as de AURELIANO PORTUGAL, OZIEL BORDEAUX RÊGO, CAVALCANTE DE GUSMÃO, MÁRIO FREIRE, além de alguns outros Foi uma operação bem conduzida o recenseamento municipal da capital da República em 1906, na administração do Prefeito PASSOS Quanto aos Estados, já nos aparece algo bem digno de nota Todavia, ainda são esforços intermitentes e raros Merecem ser recordados, a meu ver, quanto ao período a que aludimos, os nomes de MANUEL FRANCISCO DA CUNHA JÚNIOR, no Amazonas; de SILVEIRA LÔBO e DJALMA FORJAZ, em São Paulo; de ARTUR CANDAL e AUGUSTO CARVALHO, no Rio Grande do Sul; de SOUSA PINTO, no Ceará; de DIÓGENES GONÇALVES PINTO e MEIRA DE MENESES, na Paraíba; de RAFAEL XAVIER, em Pernambuco; de MÁRIO BARBOSA, na Baía; de CRAVEIRO COSTA, em Alagoas; e de FAVILA NUNES, no Estado do Rio No âmbito federal, sim, são muitas as figuras de que guardo uma forte impressão Foram extraordinariamente relevantes os serviços prestados por JOSÉ MARQUES DE OLIVEIRA, OZIEL BORDEAUX RÊGO e CAVALCANTE DE GUSMÃO (estes dois vindos da Estatística Municipal), como chefes de secção da antiga Diretoria Geral de Estatística Nesses mesmos postos ou em outros, também LUCIANO REIS, LUIZ LEITÃO, LEOPOLDO DOYLE E SILVA, DIAS CARNEIRO, MANUEL TIMÓTEO DA COSTA JÚNIOR, CASSIANO TAVARES BASTOS, J ARAPIPE MACEDO e GUSTAVO TEÓFILO RIBEIRO impressionaram-me pelo vasto trabalho que conseguiram realizar AFONSO CELSO PARREIRAS HORTA, HENRIQUE PEREIRA DE LUCENA, LEÃO BARBOSA, FERNANDO FARIA JÚNIOR, JUSTINIANO MEIRELES, JOÃO CARLOS VITAL, ALBERTO CERQUEIRA LIMA, MÚLCIAS JOSÉ GONÇALVES e HEITOR ELÓI ALVIM PESSOA

destacaram-se ora como pioneiros, ora como esforçados realizadores. De todos êles, somente alguns poucos, mais moços, ainda estão vivos; mas, infelizmente, dois apenas, ALVIM PESSOA e CERQUEIRA LIMA, continuam a serviço da estatística. E não fiquem esquecidos três nomes, ao menos, dos serviços federais de bio-estatística. São êles, BULHÕES CARVALHO (antes de 1907), SAMPAIO VIANA e EURICO RANGEL.

Além dos servidores da Diretoria Geral de Estatística e do Departamento de Saúde Pública, devo citar, embora não o tenha conhecido pessoalmente, o competente organizador da Diretoria de Estatística Comercial, Sr J. P. WILLEMANN, que foi o primeiro diretor dessa repartição. Outros nomes que atuaram em setores especializados, nos diferentes Ministérios, mereceriam referência. Não tendo acompanhado de perto, porém, tais serviços, não me sinto em condições de formular um juízo pessoal sobre os seus técnicos.

É de justiça referir, também, que em Minas, onde trabalhei onze anos, de 1919 a 1930, tive a felicidade de conhecer muitas e destacadas figuras, que contribuíram decisivamente para o progresso da estatística brasileira. Citei em primeiro lugar os Presidentes ARTUR BERNARDES, RAUL SOARES, MELO VIANA e ANTÔNIO CARLOS, cujas mensagens, sem exceção de uma só, constituem um expressivo testemunho do que afirmo. Dentre os Secretários de Estado, ocorrem-me os nomes de AMÉRICO LOPES, JOÃO LUIZ ALVES, AFONSO PENA JÚNIOR, MÁRIO BRANT, FRANCISCO CAMPOS, DANIEL DE CARVALHO e DJALMA PINHEIRO CHAGAS. Os relatórios e vários documentos da época provam o excelente concurso que prestaram à nossa causa. Como elaboradores e compiladores, propriamente, da estatística mineira, destaquei NÉLSON DE SENA (verdadeira figura de sábio), RODOLFO JACÓ (escritor e comentador brilhante), CORNÉLIO ROSEMBURG, EMÍLIO MINEIRO, PELICANO FRADE, entre os mais antigos. Depois, JOÃO UTSCH DE CARVALHO (um modelo de funcionário, que a morte nos roubou prematuramente), JOSÉ XIMENES CÉSAR, AFONSO GUAÍRA HEBERLE, IVON LEITE DE MAGALHÃES PINTO, JOAQUIM RIBEIRO COSTA, OTACÍLIO LISBOA, ERNANI DOYLE, JOSÉ DO CARMO FLORES, JAIME LAJE E SILVA e HILDEBRANDO CLARK, além de outros. Isto sem falar no brilhante corpo de técnicos que, de longa data vieram estudando a geografia e executando a cartografia do grande Estado central.

### **Bulhões Carvalho e o que lhe deve a estatística brasileira**

de maior alcance?

— De bom grado. Mas vamos distinguir. Êsses fatos a que alude, nem sempre chegam a ser realizações. Pelo menos realizações inteiramente vitoriosas. São, muitas vezes, meras tentativas. Tentativas, porém, que abrem novos horizontes e assumem, as-

sim, grande relêvo histórico. Considerando tudo muito por alto, vejamos alguns marcos realmente assinaláveis. Nas duas administrações Bulhões Carvalho (a primeira de 1907 a 1909, e a segunda de 1915 a 1930), é natural, pela extensão do período, que as iniciativas sejam mais numerosas. Deve-se a BULHÕES CARVALHO uma tentativa de celebração de acordos com os Estados, visando a cooperação interadministrativa. E mais tarde estimulou o desenvolvimento dos serviços estatísticos de vários Estados — Rio Grande do Sul, Baía, Pernambuco e Minas. Publicou os primeiros repertórios de estatística geral — o *Boletim Comemorativo da Exposição de 1908* e o primeiro número do *Anuário Estatístico do Brasil* (1908-1912). Fêz a repartição de estatística participar de certames culturais. A já referida Exposição de 1908 e a do Centenário da Independência foram os principais. Iniciou as estimativas agrícolas, começando pela avaliação da produção brasileira do milho, trabalho êsse que foi estendido aos principais produtos agrícolas e continuado regularmente, aos cuidados de DIAS MARTINS e ARTUR TÔRRES FILHO, pelo Serviço do Fomento Agrícola. Foi no seu período administrativo que a célebre "Quarta Secção", sob a chefia de OZIEL, lançou, segundo planos tecnicamente perfeitos, não só as estatísticas culturais, mas ainda as médico-sanitárias, as da previdência e assistência, e a dos cultos religiosos. A obra *Estatística da Instrução*, referente a 1907, e o 3.º volume do *Anuário* de 1912-16, exibem magníficos resultados de tais esforços. Contribuiu também BULHÕES CARVALHO para o aparecimento da nossa bibliografia estatística de natureza técnica ou científica, editando o interessante compêndio de FILIPPO VIRGILII, traduzido por DIAS CARNEIRO, e o notável parecer de OZIEL BORDEAUX RÊGO, sobre a reorganização da Diretoria Geral de Estatística; não aludindo à sua própria obra *Estatística — Método e Aplicação*, que publicou depois da sua aposentadoria, em 1930. Deve-se-lhe ainda a iniciativa da I Conferência Nacional de Estatística, que foi convocada para 12 de Outubro de 1930, mas não chegou a realizar-se, em virtude dos acontecimentos políticos daquele ano. Foi ainda aquela operoso dirigente que iniciou a propagação da estatística por meio de sessões cívicas ou culturais. Membro titular, que foi, do Instituto Internacional de Estatística, levou pessoalmente, ou remeteu, valiosas contribuições brasileiras a algumas das reuniões daquela entidade. BULHÕES CARVALHO também realizou conferências aqui no Rio, em Salvador e no Recife, e organizou a grande solenidade em que distribuiu os prêmios aos melhores colaboradores do censo de 1920. Essa operação foi o acontecimento máximo da administração daquele insigne brasileiro, pois o grande inquérito censitário do Centenário da nossa independência política, além de efetuar o cômputo demográfico geral em melhores condições que as três operações anteriores, realizou, pela primeira vez no Brasil, o arrolamento das atividades agrícolas e industriais.

— São estas as suas impressões dos homens. Poderia destacar também as realizações que considera

Refira-se ainda, na administração BULHÕES CARVALHO, a primeira tentativa para a organização de mapas dos Estados com a divisão municipal, trabalho esse que possibilitou a primeira medição sistemática da área dos municípios brasileiros. Tal trabalho foi conseguido graças aos esforços e à dedicação do cartógrafo ARARIPE MACEDO. A extraordinária significação desse trabalho poderá ser melhor avaliada se se considerar o lento progresso que tiveram entre nós os serviços de cartografia geográfica. Foram sempre excelentes, é certo, os trabalhos técnicos da antiga Comissão da Carta Geral da República e do Serviço Geográfico Militar. Mas seu próprio rigor e a sua finalidade imediata restringiam a contribuição que poderiam trazer para o levantamento geográfico expedito do vasto território nacional. E assim, sem contar os esforços dos técnicos eminentes que tentaram, com maior ou menor amparo oficial, a sistematização dos conhecimentos geográficos já existentes sobre o país, a primeira iniciativa de grande envergadura levada a efeito nesse sentido foi a que realizaram, em conjugação de esforços, o Clube de Engenharia e o Departamento dos Telégrafos, com PAULO DE FRONTIN e FRANCISCO BHERING à frente. E o resultado foi a Carta do Centenário, concluída em 1922. Os esforços que esse empreendimento e a tentativa de ARARIPE MACEDO representaram para a cartografia geral do Brasil, só vieram a ter continuação em 1933, quando criada a secção de Estatística Territorial, da Diretoria de Estatística e Publicidade do Ministério da Agricultura. As atividades que se seguiram, daí por diante sem descontinuidade, já obedeceram à inspiração do pensamento que presidiu à criação do Instituto, dando lugar à instituição da sua ala geográfica, sob a égide do Conselho Nacional de Geografia e tendo por principal órgão executivo o atual Serviço de Geografia e Estatística Fisiográfica, subordinado ao mesmo Conselho e chefiado pelo operoso e competente técnico, o Engenheiro CHRISTOVAM LEITE DE CASTRO.

#### A passagem de Francisco Bernardino pela Diretoria Geral de Estatística

— Diga-nos agora

alguma coisa sobre a administração FRANCISCO BERNARDINO. Que resultados apresentou?

— Os resultados não foram tão vultosos, porque essa administração durou pouco mais de um lustro. Ainda assim foram numerosos os seus frutos. FRANCISCO BERNARDINO iniciou a exploração de um grande número de setores de pesquisa e divulgou vários repertórios numéricos — alguns de apreciável valor —, tais como os referentes à divisão territorial, aos registros da propriedade imóvel, às finanças públicas, à climatologia, à administração, à riqueza pecuária, etc. Também preparou o recenseamento de 1910, cujos trabalhos foram suspensos antes de iniciada a coleta. Mais duas iniciativas marcantes assinalam esse fecundo período. Uma delas

teve em vista a realização de estudos meticolosos para racionalizar a estrutura e o funcionamento dos serviços estatísticos nacionais. Entre os resultados desse esforço avulta o magnífico parecer, a que já aludí, do grande mestre que foi OZIEL BORDEAUX RÊGO. A segunda iniciativa digna de especial referência deu lugar à criação das Delegacias Federais de Estatística, nos Estados, as quais, infelizmente, tiveram existência efêmera. Ocorre-me ainda um fato que interessa à nossa evolução social. Devemos a FRANCISCO BERNARDINO a admissão de pessoal do sexo feminino, como dactilógrafas e apuradoras, nos serviços oficiais de estatística. Aliás, se não estou enganado, foi a Diretoria Geral de Estatística a primeira repartição pública brasileira conquistada pelo movimento feminista. Dentre as distintas colaboradoras que tivemos a partir de 1910, não posso deixar de citar as duas mais antigas, as Senhoritas CÁRMEN UNSER e MARIA DULCE DE OLIVEIRA, e mais tarde a Senhora EULÁLIA DE BRITO, que foi um dos elementos mais esforçados da Secção de Registro Civil e assistente da chefia do Censo Demográfico de 1920. Guardo dessas três antigas colegas uma grata recordação, pelo exemplo de dedicação à causa pública, que nos souberam dar.

— Tem mais alguma reminiscência digna de nota sobre a administração FRANCISCO BERNARDINO?

— Ocorre-me lembrar que, iniciadas por BULHÕES CARVALHO, em cuja administração se reorganizou otimamente a oficina tipográfica da Diretoria Geral de Estatística e se adquiriram as primeiras máquinas auxiliares do trabalho estatístico —, foram definitivamente implantadas por FRANCISCO BERNARDINO, não só a mecanização dos serviços, quer em dactilografia e mimeografia, quer em cálculo, classificação e apuração, senão também a representação gráfica dos resultados estatísticos como função normal e permanente dos serviços estatísticos brasileiros. O nosso primeiro cartógrafo foi, por pouco tempo, o Prof. ARTUR THIRÉ, seguindo-se-lhe o distinto artista e técnico a que já me referi, J. ARARIPE MACEDO, que durante longos anos, e com muito gosto artístico, preparou ilustrações cartográficas e pictóricas para as publicações e exposições de estatística.

#### A administração Léo de Affonseca

— E quanto à administração de LÉO DE AFFONSECA, quais os fatos ou circunstâncias que lhe deram fisionomia?

— LÉO DE AFFONSECA, que já vinha dirigindo brilhantemente, desde 1918, um grande setor da estatística econômica, defrontou-se, como diretor do órgão central da estatística brasileira, com uma situação pouco favorável às grandes iniciativas. Fôra-lhe confiada, em 1930, a centralização — necessariamente efêmera — dos serviços estatísticos federais em um único órgão, mediante a fusão das antigas Diretoria Geral de Estatística e Diretoria de Estatística Comercial, as quais passaram a formar o Departamento

Nacional de Estatística, no recém-criado Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio. Essa medida, embora aparentemente racionalizadora, era, de fato, desaconselhável, senão mesmo errada, tanto administrativa como técnica. Mantinha-se a imprópria subordinação da estatística geral, como um todo, — tanto vale dizer, como função eminentemente política do Estado, — a um Ministério que não o dos negócios políticos. E isto ao mesmo tempo que se retirava um grande setor estatístico, da dependência ministerial que lhe era mais propícia em todos os sentidos, para colocá-lo em um Ministério que só lhe dedicaria interesse secundário e nem tinha sequer os meios para favorecer seu desenvolvimento. Por outro lado, deixava-se esquecida a lição da experiência universal, que já tornara claro não ser mais possível, a um Estado moderno, gerir os seus negócios mantendo os diferenciados aparelhos do governo e da administração alheios à função estatística, afim de entregar êste essencial objetivo governamental aos cuidados de um órgão único. De sorte que, os esforços e a habilidade de LÉO DE AFFONSECA, que tanto já haviam servido ao Brasil na criação e desenvolvimento das estatísticas econômicas e financeiras, atribuídas até então ao Ministério da Fazenda, só poderiam ser, na chefia do Departamento Nacional de Estatística, o que de fato foram. Procuraram contemporar até que se evidenciassem os inconvenientes da orientação assentada pelo Governo Revolucionário, pois êste se deixara levar, ao estruturar o Ministério do Trabalho, por um critério que buscava, sem dúvida, afinidades e diretrizes de racionalização, mas de fato se inspirava em meras aparências. Demonstrando justa compreensão dos fatos, e prestando com isto um grande serviço à estatística brasileira, LÉO DE AFFONSECA evitou que se consumasse praticamente a fusão decretada, mantendo sob sua única autoridade, mas em simples juxtaposição, as duas diretorias que o Departamento se destinara a unificar. Conservou a cada uma seus objetivos normais e a estrutura específica, enquanto apoiava o movimento que visava dar ao Brasil a verdadeira solução para o problema da estatística nacional: a *unidade*, que lhe é essencial, não na *unicidade* de órgão, mas na *organicidade* de um diferenciado e adequado sistema. O Presidente VARGAS logo compreendeu a situação, acolhendo e realizando as idéias que lhe levaram FRANCISCO CAMPOS, Ministro da Educação, e depois, JUAREZ TÁVORA, Ministro da Agricultura, no sentido de dotar os seus ministérios dos competentes órgãos centrais de estatística, integrantes das respectivas Secretarias de Estado. Foi ainda LÉO DE AFFONSECA o presidente da comissão interministerial que recebeu a incumbência de estudar e projetar a organização definitiva da estatística brasileira. Essa comissão, instituída por iniciativa do Ministro TÁVORA, propôs — e o Governo aceitou — o alvitre da criação do Instituto Nacional de Estatística, a qual teve lugar pelo decreto n.º 24 609, de 6 de Julho de 1934. Mas, como medida preliminar à cria-

ção do Instituto, o decreto n.º 24 600, da mesma data, já havia desmembrado o Departamento Nacional de Estatística: a Diretoria de Estatística Comercial voltara ao Ministério da Fazenda, com o nome de Diretoria de Estatística Econômica e Financeira, e aos Ministérios da Justiça e do Trabalho deram-se também órgãos centrais de estatística, que foram, respectivamente, a Diretoria de Estatística Geral e o Departamento de Estatística e Publicidade. Essas três oficinas estatísticas, a par das recém-criadas — a da Educação (Diretoria Geral de Informações, Estatística e Divulgação) e a da Agricultura (Diretoria de Estatística e Publicidade) — ficaram constituindo o núcleo central dos órgãos estatísticos brasileiros, núcleo êsse integrante do grande sistema erigido com a instalação do Instituto, sob a direção do Conselho Nacional de Estatística. Êsse sistema, como é sabido, destinou-se a articular aqueles elementos com todos os outros — de estatística geral ou especializada — já existentes ou que viessem a ser criados na administração da União, dos Estados ou dos Municípios, e até mesmo — em garantidas condições de eficiência — com os serviços estatísticos instituídos pela iniciativa privada.

Resguardar, pois, o patrimônio da evolução pregressa, e amparar a transição para a nova ordem que a experiência aconselhava, foi a grande missão que coube a LÉO DE AFFONSECA. Êle a desempenhou magistralmente, continuando-a, mais tardê, na direção do órgão central do Ministério da Fazenda e como decano do Conselho Nacional de Estatística, visando o objetivo, que pôde ver atingido, de consolidar a grande vitória que a criação do Instituto representara para a estatística brasileira. Ainda assim, a sua atuação de expectativa, quanto aos serviços afetos à antiga Diretoria Geral de Estatística, soube manter-lhes a eficiência. E foi buscar nos arquivos, para publicá-lo, um trabalho que sem êle ficaria esquecido.

Êsse trabalho, aparecido sob o título *Limites dos Estados Unidos do Brasil* — sistematização das divisas do território da República e do de cada uma das suas Unidades Políticas —, constituiu o primeiro passo para o estudo sistemático dos limites interestaduais, fornecendo o padrão para as normas que mais tarde se oficializariam, pelo Decreto-lei n.º 311, de 1938 (a “Lei Geográfica do Estado Novo”), para regularizar a delimitação territorial de tôdas as unidades do quadro administrativo e judiciário da República.

### A grande transformação no governo Getúlio Vargas

Numa pausa da exposição que íamos anotando, perguntamos: — Onde estamos agora? Já na fase contemporânea da estatística brasileira, iniciada com a criação do Instituto?

— Exatamente. A nossa “pré-história”, no que diz respeito aos serviços estatísticos, pode ser considerada a época anterior a 1808.

Daí, até 1871, o ano áureo em que foi criada a Diretoria Geral de Estatística, corre o período da "história antiga". A "história média" vai de 1871 a 1907. Ao período decorrido de 1907 a 1936 (fase em que se foram fixando as diretrizes ora vigentes), poderemos chamar a nossa "idade moderna". De sorte que a "história contemporânea", anunciada em 1934, abriu-se em 1936, ano da instalação do Instituto, inaugurando a "era normal" da estatística brasileira, cujas etapas anuais se vão enumerando no fecho das Resoluções baixadas pelos nossos Conselhos dirigentes "Era normal" — dizemos bem —, porque, na verdade, a partir de então o seu desenvolvimento ficou condicionado, de modo definitivo, por princípios orgânicos, que atendem plenamente às peculiaridades do país, à sua forma de governo e aos requisitos sugeridos pela experiência universal.

— De maneira que — indagamos — responsáveis por esta grande transformação, apontam suas palavras o Presidente VARGAS, em primeiro lugar, e depois os Ministros FRANCISCO CAMPOS e JUAREZ TÁVORA, além de LÉO DE AFFONSECA, como diretor do Departamento Nacional de Estatística?

— Não há dúvida. Para todos êsses ilustres brasileiros, tal iniciativa foi um título inegável de benemerência. A êsses nomes, porém, se devem juntar três outros, também credores da nossa gratidão cívica. Dois deles — não sei se lhe surpreenderá minha afirmação — têm sido autênticos pioneiros do progresso do país em matéria de administração pública, achando-se atualmente na presidência, respectivamente, dos aparelhos que representam duas das mais avançadas realizações do Governo Federal — o Departamento Administrativo do Serviço Público e o Instituto de Resseguros do Brasil. Refiro-me, como vê, a LUIZ SIMÕES LOPES e JOÃO CARLOS VITAL. O terceiro foi o nosso chanceler, o Ministro JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES, que em 1935 tomara a iniciativa, afim de atender a interesses das relações exteriores do país, de coordenar e unificar os dados da estatística brasileira, então ainda chocantemente dispersos, fragmentários e contraditórios. Dos seus esforços nesse sentido lhe ficou a convicção que o levaria a representar ao Chefe do Governo sobre a urgente necessidade de instalar o Instituto Nacional de Estatística. E esta feliz e oportuna iniciativa valeu-lhe a investidura no cargo de presidente da novel organização, cujos trabalhos orientou assim desde o início, desenvolvendo uma atuação esclarecida e prudente, que constituiu, no consenso público, um dos seus mais relevantes serviços ao Brasil. Digo isso num propósito de justiça e sem nenhum constrangimento, pois, honrado embora com a mais alta confiança dêsse eminente homem público, exerço um mandato — agora mesmo renovado pela oitava vez — que não procede de sua autoridade, mas de eleição pelo Conselho Nacional de Estatística.

— Em verdade, a opinião pública ratifica essas justas expressões de aprêço ao Presidente do Instituto. Mas deixa então

encerrada com essa referência, a nominata dos brasileiros que sua observação pessoal inclui entre os grandes servidores da estatística brasileira, no "período moderno" da sua história?

— Ainda mais alguns homens públicos têm a minha admiração e o meu reconhecimento pelo concurso que os vi prestar aos esforços dos que trabalhavam por implantar a organização que hoje possuímos nos serviços estatísticos brasileiros. Foram, em primeiro lugar, RODRIGO MELO FRANCO DE ANDRADE e LOURENÇO FILHO, como chefes do Gabinete do Ministro FRANCISCO CAMPOS. Foi também o meu saudoso e grande amigo, BELSÁRIO PENA, o batalhador intrépido e incansável do Saneamento Rural, como diretor geral do Departamento Nacional de Saúde Pública, e depois Ministro interino da Educação. Em terceiro lugar, cito com prazer o nome de ANÍSIO ESPÍNOLA TEIXEIRA, tanto como alto funcionário do Ministério da Educação quanto como diretor da Educação do Distrito Federal. Cumpre referir igualmente a atuação do ilustre delegado do Rio Grande do Sul à Convenção Nacional de Estatística, RAUL PILA. Porque bem se pode dizer que foi ao seu tato, à sua clara compreensão daquela iniciativa do Governo Federal e ao seu entusiasmo pela fórmula de cooperação inter-administrativa, que ficamos devendo o êxito admirável da Convenção, a cujas cláusulas lhe coube dar redação final. Por último — mas não dos menores — deve ser lembrado o nome de BENEDITO SILVA, um dos mais novos e mais brilhantes valores da estatística brasileira, o qual, depois de ter criado a estatística geral de Goiás, e colaborado nos trabalhos da Diretoria de Estatística da Produção, do Ministério da Agricultura, foi o eficiente organizador, como seu primeiro diretor, da Secretaria Geral do Instituto.

#### Sábias e seguras diretrizes

— É interessante observar a quantos esforços e a quantas inteligências se deve a organização do Instituto. Mas — continuando — poderia dizer-nos agora quais as características marcantes da evolução de nossos serviços estatísticos no último septênio do período a que se referem suas observações?

— Pois não. Êsse período, que é, como disse, o primeiro da "era normal" da estatística brasileira, desenvolveu-se rigorosamente segundo os rumos fixados pelo Presidente GETÚLIO VARGAS. O lúcido pensamento político que orienta toda a sua obra de governo, apreendeu perfeitamente a gravidade e o alcance do problema que o Brasil precisava resolver, sob pena de se ver privado dos elementos informativos em que pudesse apoiar as grandes realizações da fase revolucionária iniciada em 1930. E daí as sábias e seguras diretivas apontadas à obra do Instituto. Era preciso o conhecimento da terra e do homem do Brasil: a idéia matriz do Instituto continha essa dupla aptidão, cujo desenvolvimento deu lugar à diferenciação do sistema nas suas duas

alas — a geográfica e a estatística —, presididas, respectivamente, pelo Conselho Nacional de Geografia e pelo Conselho Nacional de Estatística. Os grandes inquéritos censitários, que todos os países modernos costumam realizar periodicamente, constituem um objeto de alguma forma distinto, em relação às finalidades normais da estatística e da geografia; mas, se devem — é certo — ficar a cargo de órgãos especiais, de existência temporária e dotados de recursos especiais, não podem prescindir do auxílio e da cooperação dos aparelhos prepostos aos levantamentos estatísticos e geográficos. Donde a instituição da ala censitária do Instituto, presidida pela Comissão Censitária Nacional, da qual participam os dirigentes das duas alas permanentes e mais os elementos representativos dos interesses culturais e econômicos a que os censos devem atender. Por outro lado, as pesquisas geográficas, estatísticas e censitárias, comuns que são — e devem ser — às três órbitas do governo, não se podem executar desordenadamente nos diferentes planos administrativos, pois que triplicariam esforços e despesas e chegariam a resultados contraditórios, anulando-se mutuamente. Por isso, a estrutura do Instituto foi fundada no princípio federativo, solidarizando, mediante vínculos convencionais, as três esferas governativas da República em tudo que disser respeito às pesquisas estatísticas, geográficas e censitárias.

Era ainda preciso um grande esforço de preparação e organização afim de que o Instituto fôsse encontrando por parte não só da opinião pública, senão também das atividades privadas e dos próprios órgãos da administração, e mesmo do funcionalismo da instituição, condições progressivamente mais propícias à rigorosa execução técnica dos seus trabalhos. E assim ao Instituto foram lógicamente atribuídas finalidades de propaganda e a iniciativa da criação de registros públicos e particulares, a par de uma larga missão educativa, visando melhorar, a um só tempo, as condições de receptividade do meio social em que deve agir, e a aptidão profissional dos seus agentes. Finalmente, na orientação daquele esforço de organização, do qual surgiu o Instituto, haveria que atender ao duplo sentido das atividades geográfico-estatísticas. Se elas visam dar a conhecer as condições existenciais do Estado, para orientar racionalmente sua obra de governo, também são uma especialidade técnico-científica que o Estado deve amparar e procurar desenvolver. E nisto se discernem dois novos fins a atingir. Levantadas as estatísticas e as cartas geográficas, forçoso é que os órgãos responsáveis por essa tarefa relatem com minúcia e probidade a exata significação de tais elementos, utilizando seus recursos técnicos especializados na melhor interpretação dos resultados coligidos e na dedução dos ensinamentos e sugestões que possam decorrer dos seus próprios trabalhos. Doutra parte, o poderoso aparelho estatístico-geográfico mantido pelo Estado há de ser um instrumento útil de pesquisa cien-

tífica pura, pois sua larga atuação, seus recursos e os valores intelectuais que utiliza, podem facilmente — e devem — acumular contribuições para o enriquecimento dos campos técnicos e científicos que exploram. Donde, portanto, a dupla função complementar a que não poderia fugir o Instituto: a de manter laboratórios de pesquisas técnicas e órgãos de divulgação, uns e outros postos ao serviço da ciência, de um lado, e da política, do outro. Esta, porém, é claro, compreendida como técnica e racionalização da obra de governo.

— Pode-se concluir, facilmente, que êsse esforço de reorganização e desenvolvimento dos serviços estatístico-geográficos obedeceu a um “programa político”, no melhor sentido da expressão.

— E também programa administrativo, social e científico. Mas, diz bem: programa sobretudo político. Porque, está-se vendo, os esforços do Presidente VARGAS ao criar o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, foram, acima de tudo, inspirados pelo “pensamento político” de unidade e progresso do Brasil. Não é preciso prová-lo depois do que já ficou lembrado.

— É claro. Entretanto, estimaria que nos dissesse agora, em linhas gerais, o que já é realidade na execução desse programa.

— É um grande prazer para mim dizer mais uma vez aos brasileiros, através de um órgão autorizado e de grande circulação como é *A Manhã*, o que foi em síntese a obra do nosso I.B.G.E. nos sete anos decorridos a partir do dia em que o Presidente VARGAS o instalou solenemente na própria sede do Governo, a 29 de Maio de 1936. Valho-me para isso dos relatórios e discursos do Presidente do Instituto, o Embaixador JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES, onde se encontra o relato minucioso de todas as atividades da instituição. Em primeiro lugar, vejamos o que ocorreu quanto ao desenvolvimento desse grande organismo federativo proposto à elaboração da estatística e da geografia do Brasil.

### A estrutura do sistema estatístico brasileiro

— Perdoe-me a interrupção. Já não estavam criados em 1936 os órgãos centrais a serem mantidos pela União?

— É exato. Estavam instituídos e começaram a trabalhar em comum, a partir de 29 de Maio daquele ano, sob a direção de uma Junta Executiva. Esta Junta desempenhou provisoriamente a função destinada ao Conselho Nacional de Estatística, no qual se integrou, e cuja criação o Decreto n.º 24 609 condicionara à prévia fixação das respectivas bases pela Convenção Nacional de Estatística. Mas, a Assembléa convencional é logo convocada, e subscreve solenemente, a 11 de Agosto do mesmo ano, no Palácio do Itamarati, a Convenção Nacional de Estatística. E êsse estatuto orgânico da Estatística

Brasileira entra imediatamente em vigor, no que respeita ao Governo Federal, pois o Presidente da República, presidindo a solenidade de assinatura de quele pacto intergovernamental, subscreve, *sur place*, o Decreto n.º 1 022, daquela data, que ratificou a Convenção. Seguem-se as ratificações por parte dos governos de tôdas as Unidades da Federação, daí decorrendo imediatamente o cumprimento das obrigações assumidas, dentre as quais se destacavam a criação dos departamentos regionais de estatística e a celebração dos convênios entre cada um dos Estados e os seus municípios, afim de serem criadas as Agências Municipais de Estatística, filiadas ao Instituto.

Assim realizada, em suas linhas mestras, a estrutura orgânica do Instituto, o mais sobreveio rapidamente, na preocupação de ajustar melhor, aperfeiçoar e integrar o sistema instituído, cujo desenvolvimento, com a adjução oportuna dos serviços geográficos e censitários, já ficara previsto. O Governo Federal cria o Conselho de Estatística pelo Decreto n.º 1 200, de 17 de Novembro de 1936, nas bases propostas pela Convenção, e logo depois coloca ao seu lado, pelo Decreto n.º 1 527, de 24 de Março de 1937, o Conselho de Geografia. E a estes dois Conselhos se junta, pelo Decreto-lei n.º 796, de 19 de Outubro de 1938, a Comissão Censitária Nacional. Os órgãos executivos dessas novas alas são criados ou reformados, tanto na esfera federal, como na regional e municipal, e sucessivos atos da União, dos Estados e dos Municípios vêm constantemente enriquecendo e melhorando o sistema, numa evolução progressiva que não mais se poderá interromper.

**Objetivo a atingir:** — Mas essa evolução não tem um sentido definido, que lhe permita prever as principais etapas?

— Evidentemente. Há, em primeiro lugar, uma expansão ininterrupta, da qual resulta a criação de novos órgãos especializados e o alargamento dos quadros das repartições de estatística geral, afim de que o Instituto possa ajustar-se às exigências crescentes da civilização moderna no terreno da geografia e da estatística. Depois, a racionalização, cada vez mais rigorosa, dos seus serviços. E por fim, a melhor articulação entre êles. Esta começou com a simples subordinação técnica aos Colégios dirigentes; mas a experiência já demonstrou que precisa evoluir no sentido da subordinação administrativa a uma direção comum, sem a qual a unidade do sistema será sempre precária e periclitante.

— Mas isto não será uma centralização prejudicial, e mesmo de certo modo contraditória em relação à própria razão de ser do Instituto?

— De forma alguma. A unidade de direção e de regime, quanto à organização do trabalho, das vantagens e da carreira para o

peçoal, a par da uniformidade e suficiência de equipamento, — isto não constitui centralização. O trabalho continuará sempre distribuído, como não podia deixar de ser, por órgãos municipais, regionais e ministeriais. Essa unidade de direção e organização administrativa, que completa e virtualiza a unidade de orientação técnica, longe de se contrapor ao princípio federativo, que informa o sistema, é o seu justo e lógico corolário. Não se trata de colocar absurdamente nas mãos de uma das três órbitas de governo a responsabilidade e o encargo exclusivos da estatística geral brasileira, — o que de fato subverteria a própria conceituação do regime federativo. Pelo contrário, o que ocorre é a consequência natural de tôda associação. Os associados — no caso os governos cointeressados nos levantamentos estatísticos e geográficos — conjugam os seus recursos, unificam a sua coletiva atuação por meio de um mandato, e assim realizam nas melhores condições possíveis o seu comum objetivo. Os serviços executados continuam a ser — mas a um só tempo e em todos os sentidos (quanto a objetivos, recursos, origem de autoridade) — federais, estaduais e municipais. Por isso mesmo, graças a essa larga compreensão das órbitas de autoridade e de todos os objetivos particulares, que lhes dá sentido nacional, ficam por assim dizer, *nacionalizados*, pois que exercidos para os fins *todos* da Nação, em matéria de geografia e estatística, e utilizando *todos* os seus recursos e *tôda* a autoridade, a carga de uma entidade para cuja instituição concorrem, no uso das suas autonomias, prerrogativas e competências, e na forma de um mandato político solenemente convençãoado, *todos* os governos cointeressados. Esta fase final na integração do sistema estatístico-geográfico brasileiro, é evidente que não se vai instaurar de um golpe. Exige um processo evolutivo e de prudentes experiências, pois implica a solução hábil e iterativa de difíceis problemas, afim de que se encontre a fórmula feliz e final que a todos satisfaça e por todos possa ser livremente aceita. Mas os primeiros passos já estão dados, e de maneira segura.

— Poderia esclarecer melhor êsse interessante ponto?

— Pois não. Os primeiros sinais de que os tempos já estão ficando maduros para essa etapa final da evolução a que aludí, são visíveis nas solicitações recebidas pelo Conselho Nacional de Estatística no sentido de assumir a responsabilidade da reorganização, ou da direção temporária, de alguns órgãos regionais do sistema. A isso junta-se a proposta de alguns Estados — que ainda não pôde ser aceita — para um acôrdo especial com o Instituto visando transferir a êste, de modo permanente, a responsabilidade da função de estatística geral, atribuível à órbita dos Governos Regionais, com a incorporação dos respectivos Departamentos Estaduais ao conjunto de órgãos administrados diretamente pelo Instituto. Ocorre, finalmente, a felicis-

sima iniciativa do Estado Maior do Exército, relativa à criação das Secções de Estatística Militar nos Departamentos Estaduais e na Secretaria Geral do Instituto, como órgãos diretamente colaboradores da administração militar. Foi complemento dessa iniciativa a conseqüente nacionalização das Agências Municipais de Estatística, por delegação conjunta e solidária dos Municípios e sob a direção do Instituto. Isto afim de que possam elas servir eficientemente aos fins da estatística militar e, concomitantemente, aos objetivos simultâneos, no que respeita à segurança nacional, não só dos próprios municípios, como dos Estados e da União, tanto vale dizer, da estatística local, da regional e da nacional

— Mas essa iniciativa foi apenas alvi-trada ou já deu lugar a medidas práticas?

— Ela está virtualmente realizada. Os convênios de estatística municipal, previstos para esse fim pelo Decreto-lei n.º 4 181, de 16 de Março de 1942, foram realizados com um êxito magnífico, em todos os Estados e no Acre, solidarizando a União, os Governos Regionais e todos os Governos Municipais, sem uma só exceção, em torno do objetivo em vista. Esses convênios, que delegam ao Instituto a administração das Agências Municipais de Estatística, foram ratificados, logo após a assinatura, pelos Municípios e pelos Estados, só dependendo agora de ratificação por parte do Governo Federal. Mas o ato respectivo já foi encaminhado pelo Ministério da Justiça à consideração do Senhor Presidente da República, acompanhando o processo toda a competente documentação.

— Isto tem decerto um extraordinário significado.

— Sem dúvida. Os servidores das Agências Municipais vão constituir um quadro selecionado e bem remunerado, passando a ter brilhantes perspectivas de carreira. E as vantagens daí provenientes se juntarão às de um regime e disciplina uniformes, além das que decorrerão do completo aparelhamento a ser dado, em todo o país, sem qualquer espécie de inferioridade em relação às regiões mais atrasadas ou mais pobres, a toda a rede dos órgãos primários de coleta estatística e geográfica. Mas daí à última etapa, vai ainda grande distância. Precisamos consolidar o terreno adquirido, sistematizar a experiência que êle nos vai permitir, observar melhor as possibilidades que os acordos especiais com alguns Estados nos oferecem, para que só então o Instituto se lance com segurança ao objetivo final. Êste objetivo será o da unificação administrativa, implantada, sob a égide da entidade coordenadora, em todos os órgãos regionais e federais que se dedicam à função de elaborar a geografia e a estatística gerais do país

#### Realizações estatísticas, geográficas e censitárias

— O que nos acaba de dizer exprime bem o longo caminho que o Brasil já percorreu, e os rumos a que está obedecendo, na estruturação do seu "aparêlho nacional"

de geografia e estatística. Mas ainda pedem seus esclarecimentos aqueles outros aspectos, a que aludiu, da obra atribuída ao Instituto. Os frutos terão sido igualmente satisfatórios?

— Julguem os leitores de *A Manhã* pelo que os fatos revelam. Perdoem-me apenas a maneira resumida por que os enumerarei, pois o assunto é muito extenso.

— Se não vê inconveniente, comecemos pelos serviços de estatística, que são os mais antigos

— Foi retomada a publicação do *Anuário Estatístico do Brasil*. Sua última edição é a de 1939/1940, devendo a série prosseguir, uma vez cessados os motivos que levaram o Governo a restringir a divulgação de dados sobre a vida do país. Com o material numérico do *Anuário*, apropriadamente enriquecido, fazem-se vinte e duas Sinopses, uma para cada Unidade da Federação. Além disso, prepara-se uma outra, de síntese nacional, em português e inglês. Também uma parte da edição do *Anuário* é desdobrada em tomos, tanto quantas as partes que o compõem, para comodidade dos leitores. Êsse volumoso repertório de dados, que se enriquece de edição para edição, atualiza tôdas as séries estatísticas que traduzem os vários aspectos da vida brasileira. Na última edição, com 1 428 páginas, os assuntos gerais foram 57, que se desenvolveram em 1 151 tabelas, distribuídas em sete partes. O Instituto também edita um pequeno resumo estatístico do Brasil, em esperanto. Muitos outros trabalhos são preparados e largamente distribuídos (impressos ou mimeografados), no país e no estrangeiro. Contam-se por dezenas e são preparados ou pela Secretaria Geral da instituição ou pelos diferentes órgãos a ela filiados. Os nossos inquéritos já se realizam com apreciável regularidade, e vão abordando cada ano assuntos novos. E ganham terreno dia a dia, tanto em extensão e eficiência, como em atualidade. Os nossos serviços de informações, aqui no Rio, nas Capitais Regionais e em cada Município, estão sendo pouco a pouco alargados, tendo por base fichários cuidadosamente organizados. Os inquéritos especiais para a mobilização econômica e militar estão prestando aos respectivos órgãos executivos, os subsídios desejados, em monografias mimeografadas, de distribuição reservada. As secções de estatística militar estão em atividade e enriquecem constantemente os seus cadastros e prontuários, já dispondo, quase tôdas elas, de excelentes tábuas itinerárias relativamente ao território das respectivas Unidades Políticas. A par disso, trabalhos de análise e interpretação têm sido executados com proveito para o conhecimento da realidade brasileira, enriquecendo ao mesmo tempo as nossas contribuições técnico-científicas, quer para o progresso da estatística teórica, quer para a comparação internacional. Isto tudo, porém, numa revista muito rápida.

— É o bastante para uma apreciação de conjunto. E quanto à geografia?

— Acham-se atacados a fundo, sob a direção competente e dedicada do meu prezado colega, o Engenheiro LEITE DE CASTRO, os trabalhos de campo e de gabinete. Foi vitoriosamente levada a efeito a execução da chamada "Lei Geográfica do Estado Novo", de iniciativa do Instituto, resultando daí a admirável sistemática a que hoje obedece a revisão quinquenal dos nossos quadros territoriais, cuja situação anterior bem merecia a designação de caótica. Descritos racionalmente todos os perímetros de circunscrições e delimitados os quadros urbanos e suburbanos das respectivas sedes, foram levantados os mapas e as plantas necessárias, medindo-se as suas áreas. A campanha das coordenadas das sedes municipais está quase concluída, e já vai adiantada a das altitudes. Da coordenação e revisão dos mapas municipais, bem como da seleção de velhos mas excelentes trabalhos topográficos, e da execução de levantamentos em certas áreas pouco conhecidas, já resultaram elementos que permitiram o início da elaboração da nova Carta do Brasil ao milionésimo. Daí sairá a contribuição brasileira para a Carta do Mundo, obtendo-se ao mesmo tempo os mapas avulsos e os atlas geográficos de que tanto carecemos para o conhecimento do país e, conseqüentemente, para o ensino da nossa geografia e orientação de todos os serviços públicos. Além disso, estão adiantados outros muitos trabalhos, a cargo do Conselho de Geografia: o Dicionário Toponímico, as Efemérides Geográficas, as Corografias Municipais, etc. E aí está o rápido golpe de vista sobre nossas atividades geográficas, nas quais, aliás, vêm cooperando, com elevado espírito patriótico, tôdas as instituições e todos os serviços públicos interessados no conhecimento exato da nossa geografia.

— Quanto ao recenseamento, que nos diz?

— A grande operação censitária de 1940 está em fase de conclusão. Ela foi dirigida por um dos nossos mais ilustres cientistas, o Professor CARNEIRO FELIPE, que teve a esclarecida colaboração da Comissão Censitária Nacional e do Professor GIORGIO MORTARA. Os serviços preparatórios e de execução correram da melhor forma possível, apoiados por todos os governos e instituições públicas e privadas. Revelou-se satisfatória a receptividade do meio, a qual, aliás, foi preparada por uma hábil e desdobrada propaganda, que muito deveu ao nosso jovem e esforçado colega, Dr. BENEDITO SILVA. Tôdas as agências executivas já encerraram seus trabalhos, achando-se agora em intensa atividade o órgão central de apuração, onde vem sendo manipulado o enorme material coletado nos sete Censos — o demográfico, o agrícola, o industrial, o comercial, o dos transportes e comunicações, o dos serviços e o social. Posso adiantar que já se encontra pronto, e será entregue ao chefe da Nação dentro em pouco, o primeiro tomo da introdução às tabelas censitárias. Esse trabalho, que foi escrito pelo

Professor FERNANDO DE AZEVEDO, diretor da Faculdade de Filosofia da Universidade de São Paulo, expõe a evolução da cultura brasileira. Dizer mais sobre o assunto, nesta palestra, seria talvez excessivo.

**Atuação cívica e cultural** — Fale-nos então do que tem sido feito para assegurar boas condições à execução dos serviços

— Da propaganda censitária o público em geral guarda ainda uma lembrança nítida. Os fatos são de ontem. Foram mobilizados todos os recursos ao nosso alcance, conseguindo-se uma atuação intensa e multiforme em todos os recantos do país. Além desse esforço, realizado em 1939 e 1940 — o Instituto manteve sempre larga propaganda dos seus fins, da importância e necessidade da estatística e da geografia, distribuindo gratuitamente abundante material publicitário, em folhetos, gráficos e mapas. Recorde-se a edição do mapa escolar do Brasil, do qual se ofereceram às escolas primárias brasileiras cem mil exemplares, ou seja um número suficiente para que a imagem do Brasil não faltasse em nenhuma classe de ensino elementar, em tôda a extensão do nosso território. Lembrem-se ainda as belas e instrutivas exposições que o Instituto tem realizado (a dos Mapas Municipais, as duas Exposições Nacionais de Educação, Estatística e Cartografia, do Rio e de Goiânia) e os numerosos outros certames de que os nossos serviços vêm participando.

— Além disso, porém, divulga o Instituto duas Revistas

— É exato. A *Revista Brasileira de Estatística* e a *Revista Brasileira de Geografia*, as quais, a par dos *Boletins* editados pelos dois Conselhos, completam o plano de cultura, pesquisa científica, informação e educação que o Instituto vem realizando. As edições trimestrais das nossas revistas são muito procuradas, tudo levando a crer que é profunda e extensa a atuação de uma e outra, no Brasil e no estrangeiro. Poderíamos acrescentar que essa contribuição científica e cultural, de que os nossos periódicos são os principais instrumentos, prolonga-se na cooperação e no intercâmbio mantido com muitas instituições técnico-científicas. Basta lembrar especialmente que à ala geográfica do Instituto estão filiados o Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, a Academia Brasileira de Ciências, a Sociedade de Geografia do Rio de Janeiro e a Associação dos Geógrafos de São Paulo.

Enquanto isso, a ala estatística mantém estreita colaboração com a Sociedade Brasileira de Estatística e com a Associação Brasileira de Educação, além de outros sodalícios educativos ou culturais. E acham-se a ela já ligados por filiação os serviços estatísticos do Departamento Nacional do Café e do Lóide Brasileiro. Esperamos também a próxima

filiação do Departamento Estatístico do Banco do Brasil. De nossa cooperação com a Sociedade Brasileira de Estatística já resultou o *Vocabulário Estatístico Brasileiro*, que o Professor MÍLTON DA SILVA RODRIGUES elaborou e o Instituto vai editar Refiram-se ainda que o Instituto tomou parte no VIII Congresso Científico Americano, colaborando nas iniciativas de que resultou a organização do Instituto Inter-Americano de Estatística — o I A S I (*Inter-American Statistical Institute*) Essa novel e já prestigiosa instituição panamericana, a que o nosso I B G E, está filiado, já publicou o *Statistical Activities of the American Nations* e começou a editar *Estadística* (revista trimestral em português, espanhol, inglês e francês). E está organizando um anuário inter-americano de estatística

— Não há também publicações do Instituto dedicadas a determinados fins culturais?

— Citarei as principais. Temos, em primeiro lugar, a que se intitula *O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e a Ortografia*, — contribuição interessante à campanha que procurou obter, ao mesmo tempo, a simplificação da ortografia e a unidade gráfica do idioma nacional Vêm depois o repertório da divisão territorial inaugurada em 1.º de Janeiro de 1939, onde se documenta toda a campanha que o Instituto desenvolveu nesse sentido Merece referência também a coletânea *O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e o Município*, dedicada ao II Congresso Inter-Americano de Municípios, reunido em Santiago (Chile), de 15 a 21 de Setembro de 1941. Citemos ainda o volume em inglês *Brazil*, organizado por solicitação do Ministério do Exterior. E para encerrar a enumeração sem estendê-la muito, a grande obra *O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e a Educação*, elucidário oferecido à 1.ª Conferência Nacional de Educação, realizada aqui no Rio, em Novembro de 1941

— Passando aos cursos que o Instituto tem organizado, que é que nos pode dizer?

— Além dos "cursos de informações", dedicados aos próprios delegados às Assembléias Gerais dos nossos Conselhos, mantém o Instituto, no Rio e nos Estados, cursos de aperfeiçoamento, de estatística e de geografia, tanto para o funcionalismo dos órgãos centrais e serviços especializados, como para os Agentes Municipais Neste particular, aliás, a ação do Instituto é renovadora, pois, muito antes da decretação dos Estatutos do Funcionalismo Estadual, já o provimento em cargos das repartições de estatística era efetuado mediante provas de concurso.

— E em matéria de atuação cívica, não há alguma cousa digna de nota nas atividades do Instituto?

— Há, certamente Além da nossa participação em quase todos os movimentos desse gênero, promovidos por diferentes entidades oficiais e particulares, merece registro

o empolgante e inédito acontecimento que foi a primeira celebração em todo o país — sem exceção de uma só das suas cidades — do "Dia do Município" Tem essa festa cívica uma elevada significação, em todos os sentidos E ela será renovada de cinco em cinco anos, ao entrarem em vigor os novos quadros territoriais Lembrem-se também o "Dia do Estatístico", de significação cívico-profissional, que comemoramos em expressivas reuniões culturais, a 29 de Maio de cada ano, celebrando ao mesmo tempo a data aniversário do Instituto.

Cumpramos recordar, igualmente, o inédito e magnífico acontecimento cívico que foi o "batismo cultural" de Goiânia, pelo qual se solenizou a inauguração oficial da nova metrópole goiana, — êsse milagre que o Brasil ficou devendo à energia construtiva de PEDRO LUDOVICO. Promovido pelo I B G E, com a colaboração da Associação Brasileira de Educação, constou de dois brilhantes Congressos — um de Educação e outro de Geografia e Estatística, além da já aludida Exposição, abrangente desses três aspectos da cultura Foram dias inesquecíveis, durante os quais algumas centenas de brasileiros, representando todas as Unidades Federadas, tudo fizeram para exaltar a significação histórica da construção da nossa mais jovem metrópole, como o primeiro marco real desta fascinante "marcha para Oeste" que, só ela, levará o Brasil a ser efetivamente dono de si mesmo

Deixando de aludir a outras iniciativas de menor repercussão, referirei ainda a "Campanha Ibgeana pela Vitória", de edificante intenção patriótica Todos os estatísticos brasileiros dela participaram, e o resultado da coleta realizada em favor da Aviação Nacional será entregue ao Sr. Presidente da República no dia em que Sua Excelência puder honrar com a sua visita o Serviço Nacional de Recenseamento, aí recebendo a justa homenagem que o Instituto lhe destina.

### **Esfôrço de organização e renovação nacional**

— É um quadro realmente impressionante êste que suas palavras descrevem. Mas, se permite, formularei ainda uma pergunta.

— Estou ao seu dispor

— Agradecido Vê-se que o Instituto está empenhado a fundo na realização de um programa extenso e difícil. E ninguém poderá deixar de reconhecer que já executou, em sete anos, obra utilíssima Melhorou sua organização Criou quadros profissionais, cuja formação intelectual e social aprimora. Fêz larga e instrutiva propaganda dos seus objetivos, realizando com isto, subsidiariamente, proveitosa obra cultural E já divulgou abundantes repertórios de dados e estudos geográficos e estatísticos Eis agora minha pergunta: está terminada aí a sua missão? Basta-lhe realizar essa obra cultural e cogitar

da eficiente coleta e elaboração do material informativo de que carece, afim de oferecê-lo depois ao estudo e à meditação dos estadistas, dos professores, dos cientistas?

— Considero feliz e oportuna sua indagação. E tenho grande prazer em lhe dar resposta. O Instituto também faz ciência e também colabora com aqueles que exercem o nobre ministério da educação nacional. Dizer isto, porém, não será afirmar uma novidade. É tirar a conclusão de alguns dos fatos que ficaram expostos.

Na sua bela oração gratulatória, durante o ato religioso que solenizou a passagem do "Dia do Estatístico", Monsenhor Dr. HENRIQUE DE MAGALHÃES resumiu com muita felicidade esse complexo papel que cabe à estatística e à geografia ao serviço do Estado, comparando-as a um poderoso aparelho de Raios X, destinado a revelar os segredos anatómicos e fisiológicos dos organismos políticos. A imagem não podia ser mais feliz. O certo é, porém, que o Instituto assume responsabilidades ainda mais altas, pois procura orientar a ortopedia do corpo social e os cuidados que lhe devam assegurar o máximo de vitalidade e euforia. Assim, as suas exposições, os seus cursos, os seus livros, as suas revistas, os congressos que organiza ou apóia, as festas cívicas e as sessões culturais que promove, tudo isto é esforço educativo e de cultura. E esse esforço, por sua vez, quando já não as implica, propicia o surto de contribuições científicas de alto mérito. Mas, por outro lado, — e aí está a resposta à sua pergunta, surpreendendo talvez muitos dos seus leitores, — o Instituto, ora diretamente, ora pelas sugestões dos seus técnicos, também pratica uma política de organização, renovação e reconstrução do Brasil.

— Em que sentido?

— Atente, primeiramente, na maneira por que coloca os seus problemas e no que divulga. São esquemas lógicos, considerações persuasivas, fatos novos, que o Instituto elabora, aborda ou comenta. Pelo vulto da sua correspondência e amplitude do seu esforço publicitário, penetra a fundo e em grande extensão na mentalidade popular. Com isto vai influenciando o próprio espírito dos administradores em relação a numerosos problemas fundamentais, cuja solução logo se lhes impõe à luz dos esclarecimentos e dos apelos formulados. Demais disso, as nossas iniciativas e publicações de finalidade cultural têm nítidos objetivos de renovação e unidade nacional. Isto vem ficando bem evidenciado, especialmente através da colaboração que temos levado a várias instituições, cujas campanhas se destinam a renovar os quadros da vida brasileira. Lembre-se, por exemplo, nesse sentido, o que o Instituto tem feito e publicado a propósito das iniciativas da Associação Brasileira de Educação, colocadas por vezes sob o seu patrocínio, na honrosa companhia do Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos. A dos Cursos de Férias, na capital da República, para o professorado primário nacional, é bem característica sob este ponto de vista. Merece referência também o

esforço do Instituto em prol da criação ou aperfeiçoamento de numerosos registros, visando obter elementos dignos de confiança para certas estatísticas de grande importância. Além da padronização das guias de exportação, várias iniciativas desse gênero se tem sucedido relativamente ao Registro Civil, ao cadastro rural, ao cadastro predial e domiciliário das cidades, ao registro imobiliário, ao registro escolar, ao registro industrial e comercial, ao "boletim individual" nos processos criminais, ao registro policial e a numerosos outros. Lembremos também a "campanha metrológica", desenvolvida intensivamente, visando o prevalecimento prático integral, em todo o país, do sistema decimal de unidades de medir. E não deixemos sem uma breve referência a participação que tem tido o Instituto a favor do uso popular do esperanto em toda a América, como um dos recursos mais eficientes para a efetiva cooperação, econômica e política, das nações do Continente.

— É tudo, no que respeita ao esforço de organização e progresso nacional?

— Há mais alguma coisa? Há uma contribuição específica dos nossos pesquisadores no terreno político. E dizendo isso, está claro, refiro-me aos assuntos que interessam a melhoria das condições de convivência social e à racionalização dos seus fundamentos, segundo planos de governo condizentes com a nossa realidade — essa realidade que observamos, registramos e medimos dia a dia. Essa atuação "política" (no bom sentido) dos homens que servem ao Instituto é, aliás, natural. Não é superfetação, nem um extravazamento. Não invadimos seara alheia. Bem pelo contrário. Se ao Instituto, lhe cabe investigar, traduzir em números e esquemas, e sistematizar todas as condições fundamentais em que vive a Nação, é aos olhos dos técnicos do Instituto que se revelam em primeira mão as poderosas sugestões da observação realizada. Naturalmente, os números, as cartas e os esquemas são postos à disposição dos sociólogos, dos estadistas e dos políticos, e a eles é que cumpre fixar em definitivo as diretrizes de reorganização que emergirem da análise científica dos fatos observados. Mas certos detalhes da realidade examinada saltarão mais aos olhos daqueles próprios que efetuaram as pesquisas e, pelo exame simultâneo dos vários aspectos da vida nacional, estão em condições de sentir melhor a premência ou o caráter essencial de umas tantas soluções que os fatos apontam. O Instituto, pois, dados os seus fins, não poderia senão incentivar o leal depoimento dos seus observadores, às vezes, mesmo, procurando resumí-los e encaminhá-los aos diferentes órgãos do Governo e da administração a que a responsabilidade das deliberações executivas estiver distribuída. Essa preocupação de bem aproveitar os depoimentos da observação geográfica, estatística ou censitária tem sido, aliás, não só aprovada, mas estimulada em alto grau pela autoridade do Chefe da Nação, a quem o Instituto está diretamente subordinado.

### O "ideário cívico" dos Ibgeanos

— Poderia dizer-nos algo de mais positivo sobre esse novo aspecto das atividades do corpo de funcionários do Instituto?

— Há, é claro, assuntos de que não poderia falar, pois constituem matéria não destinada à divulgação, ou ainda em estudo sob a necessária reserva. Resume-se, por isso, em pouca cousa o que lhe posso dizer neste particular.

— Em compensação, esse pouco talvez signifique muito para a vida nacional.

— De certo modo, é exato. Os termos fundamentais da vida brasileira, quando se trate de compreendê-la, para orientar-lhe acertadamente a evolução, dizem respeito — e não há nisto nenhum segredo, pois está na consciência de todos — a alguns pontos, de intuitiva enumeração. Em primeiro lugar, a ocupação efetiva do território. Depois, a divisão deste, de maneira equitativa e racional, entre os âmbitos particularizados de autoridade, que o Governo da Nação exige. Terceiro, a localização adequada da capital da República. Em seguida, a distribuição mais conveniente das massas demográficas e o surto de uma rede adequada de núcleos urbanos, como centros propulsores e coordenadores das atividades da Nação. Também o estabelecimento de uma rede rodoviária realmente integradora da comunhão nacional. E finalmente a valorização do homem pela saúde, pela educação e pelo trabalho, visando-se a progressiva elevação do seu nível de vida. De sorte que, não podia deixar de ser em torno destes problemas de base que se haveriam de concentrar os esforços de observação dos nossos técnicos, agindo quase sempre por sugestões do seu próprio patriotismo, mas algumas vezes, também, no cumprimento de encargos decorrentes de ordens formais do Governo.

— Terão acaso esses estudos alguma característica uniforme, uma articulação lógica, que os pudesse transformar num conjunto homogêneo de sugestões?

— Se eles são realizados por homens dedicados profissionalmente à observação e à mensuração dos fatos sociais, com a preocupação de lhes discernir as harmonias ou desarmonias, é claro que as sugestões que tais observadores se animem a formular, hão de caracterizar-se pelo senso de medida e de equilíbrio, procurando acima de tudo fórmulas prudentes e lógicas, em que todos possam ver as melhores soluções para os nossos problemas de base. Além dessa preocupação de harmonia e equilíbrio para os seus esquemas, hão de ter — os estatísticos e os geógrafos — o apêgo à tradição, procurando a renovação antes em diretrizes evolutivas e de prudente avanço, do que em sugestões de radical transformação. E porque é assim, posso assegurar que as soluções e os alvites já sedimentados no comum assentimento dos nossos observadores formam um conjunto impressionantemente homogêneo, um verdadeiro sistema a que, em nossos

círculos íntimos, aludimos, em expressiva síntese, como sendo o "Ideário Cívico dos Ibgeanos".

Alguns tópicos desse ideário foram inseridos no magnífico esquema de realizações práticas que o Cel. LIMA FIGUEIREDO — ilustre figura de soldado e sociólogo — apontou à Nação como indispensáveis para "a conquista do Brasil pelos brasileiros". Suas corajosas palavras foram ditas em Goiânia, no ambiente de grande ressonância propiciado pela inauguração oficial da mais jovem das nossas metrópoles sertanejas. E deram a todos a impressão de que entre os homens de pensamento e de ação, com que o Brasil está contando neste momento, já se vai formando aquele estado de consciência necessário às grandes decisões que a geografia e a estatística propugnam como rumos fundamentais da evolução política brasileira se ela quiser manter-se fiel à vocação histórica da Federação.

— Poderia resumir o conteúdo desse ideário?

— Como simples enumeração, não vejo inconveniente. Fique bem claro, porém, que se trata apenas de sugestões e alvites formulados sob sua responsabilidade pessoal pelos técnicos que se dedicam às investigações estatísticas e geográficas, não havendo, portanto, salvo no que se refere ao esquema para a lei de amparo à família, nenhum pronunciamento dos órgãos dirigentes do Instituto *pro* ou *contra* as idéias que os seus servidores vêm patrioticamente estudando, expondo e debatendo. Isto posto, vejamos o que há de mais importante a referir. É, em primeiro lugar, a recomposição do quadro das nossas Unidades Políticas, segundo lineamentos capazes de estabelecer-lhes a equivalência territorial e a equipotência virtual, — único meio de fazer repousar a federação, como é preciso, em inabaláveis fundamentos de justiça, equilíbrio e equidade. Isto, porém, sob a condição preliminar — tal a confiança que a fórmula inspira — do unânime assentimento das populações interessadas e do apoio integral dos seus dirigentes, como penhor de uma transformação pacífica. Temos ainda a efetivação dos consórcios intermunicipais, na configuração de um novo circunscriçionamento político, de âmbito estável, cujas unidades — os departamentos — reivindicuem para a órbita municipal, de que se tornem a expressão superior, o alto potencial de forças construtivas que lhe deve ser inerente. Esta medida dotará o país de um *plexus* de mais de duzentas metrópoles (capitais daqueles consórcios), distribuídas de modo mais ou menos uniforme por todo o território nacional, com um raio médio de ação, de cem quilômetros. E assim se completará, numa distinção racional e equilibrante, o sistema de centros propulsores da vida nacional, sistema que hoje só conta com a capital da República e as vinte e duas capitais regionais. É ainda a transferência da capital da República para o interior do país, segundo um plano que afaste tôdas as dificuldades

e não gere descontentamento algum na opinião pública, mas capaz, ao mesmo tempo, de assegurar à Nação tôdas as garantias e vantagens que ela espera de tal medida. Segue-se, em nosso Ideário, a mobilização do Exército do Trabalho, — mas na dependência de um seguro trabalho prévio de organização e treinamento, — afim de que, preliminarmente, se melhorem as condições de vida e aptidão social dos seus conscritos e das respectivas famílias, e se utilizem, depois, suas legiões de trabalhadores eficientes, não só na construção das novas metrópoles (de Estados, Territórios e Departamentos), como ainda na abertura dos seus campos de aviação e das estradas que as liguem entre si. Vem depois um plano de educação ruralista, destinado a exercer acentuada influência nas condições de vida do nosso interior, por meio de Colônias-Escolas, como centros de readaptação da população rural dispersa e desajustada ao trabalho e à vida social. Tais centros, portanto, se localizariam, de preferência, nas vizinhanças das novas metrópoles a construir. Ocorre aludir também à abertura imediata dos grandes eixos do sistema rodoviário brasileiro, o principal dos quais, a rodovia Santana do Livramento-Belém — a "Transbrasiliana", sugerida pela Comissão Censitária Nacional — acaba de ser incluído no Plano Rodoviário Nacional. Para não descer a pontos de menor importância nem tornar demasiado longa a enumeração, só referirei mais três das nossas sugestões. Uma diz respeito à instituição de alguns grandes sistemas de cooperação intergovernativa, — semelhantes ao que é o nosso próprio Instituto, — destinados a enfrentar, com intensidade e eficiência satisfatórias, sem desperdício de energias ou recursos, os principais objetivos de administração que são comuns às três esferas de governo. Teriam êles por objeto, assim, a unificação dos serviços e a conjugação dos esforços e meios de ação em tudo que dissesse respeito à educação, à saúde, ao fomento econômico, à rodoviação e à arrecadação fiscal. Aliás, um sistema dêsse gênero, referente ao ensino primário, já foi esboçado pelo Ministro GUSTAVO CAPANEMA quando realizou recentemente um Convênio entre a União e os Estados, visando aquele objetivo. O segundo focaliza a conveniência da criação do Departamento do Governo

— Que finalidade teria êsse Departamento?

— Subordinado diretamente ao Presidente da República, planificaria a ação governamental, unificando-a pela necessária articulação entre os objetivos distribuídos aos diferentes Ministérios. Estes, porém, possivelmente em número de doze, para se diferenciarem de maneira mais racional, e assim, com programas mais homogêneos, atenderem, três a três, aos quatro grandes setores da ação governamental. Êsses setores, aliás, distinguem-se intuitivamente, segundo as modalidades fundamentais em que se exerce o Poder Público. Isto é: no que se refere à

soberania da Nação (Fazenda, Ordem Política, Relações Exteriores); no que se prende à segurança nacional (Defesa Terrestre, Defesa Naval, Defesa Aérea); no que toca à assistência social (Saúde, Educação, Trabalho); no que diz respeito, finalmente, à organização econômica (Produção, Transportes e Comunicações, Comércio). Com relação aos Ministérios afins de cada um dêsses grupos, e também quanto à ação conjunta dos grandes setores que êsses grupos representam, caberia ao Departamento do Governo, no que se referisse ao estabelecimento e execução de planos gerais, função análoga à dos dois aparelhos que o Presidente VARGAS já criou com indiscutível êxito: o DASP, para unificar a gestão administrativa, e o IBGE, constituindo a bem dizer, graças à unidade de ação que o caracteriza, o *sensorium* do Governo e da Administração.

— E o último item a que prometeu aludir, qual é?

— Êle já foi abordado na Resolução do Conselho de Estatística pela qual o Instituto, em cumprimento de ordem recebida, formulou sugestões sobre a Lei de Amparo à Família. Tratando-se de um problema complexo e de execução que reclamaria tato, prudência e objetividade, o Conselho sugeriu o respectivo esquema, baseado em um amplo sistema de seguro social, e lembrou que fôsse êle, em adequada variante, utilizado primeiramente numa grande reforma da classe do funcionalismo federal. Aí, com efeito, se colheria a experiência necessária, preparando-se ao mesmo tempo, nas melhores condições possíveis, o próprio instrumento para instaurar-se, aos poucos, uma ordem social renovada, na qual a família viesse a ter a mais completa proteção desejável.

— Poderia dizer-nos se êsse esquema obteve algum pronunciamento favorável?

— Obteve o mais autorizado pronunciamento que poderíamos esperar. Exprime-o a Bênção Apostólica que o Papa reinante enviou ao Instituto, ao agradecer a Mensagem em que fôra comunicado a Sua Santidade o texto daquela Resolução. Talvez pareça que êsse gesto tenha resultado apenas de uma atitude de natural deferência para com um esforço bem intencionado de melhoria social. Mas se fôsse apenas isso, e não o honroso testemunho que realmente foi, não nos teria o Secretário de Estado do Vaticano, o Cardeal MAGLIONI, comunicado, em nome de Sua Santidade, que a nossa iniciativa justificava "as mais arrojadas esperanças".

— Poderia recordar os pontos fundamentais dêsse esquema?

— Pois não. São estes: diferenciação das cinco ou seis categorias ou graus fundamentais de responsabilidade funcional, independentemente da modalidade profissional; fixação dos correspondentes níveis de remuneração numa escala objetiva, justa e reajustada periodicamente ao custo real da vida; estabelecimento do sistema de remuneração correlatamente a essa escala, de modo a

fixar-se, de um lado, o estipêndio individual adequado à capacidade do empregado, e, do outro — em apropriada dependência dêsse estipêndio — a majoração periódica em função do tempo de efetivo exercício e do merecimento. Isto, além do abono de família, e do mês suplementar, completando-se o sistema pela fixação, em escalonamento proporcional aos níveis fundamentais, das “gratificações de função” correspondentes aos diferentes graus de qualidade ou responsabilidade dos encargos que o empregado pudesse assumir eventualmente, em consequência de aptidões específicas ou de investidura de chefias. Estas, porém, só atribuíveis pelo critério da confiança pessoal do chefe imediato. Como vê, é muito simples. Mas êsse pouco, essa coisa tão simples, terá uma repercussão social inavaliável, graças ao natural enriquecimento da idéia na prática, e aos seus salutares e imediatos efeitos sociais, morais e econômicos, conforme o compreendeu, e o afirmou, o alto e insuspeito testemunho a que aludí.

**“Não esmorecer, para não desmerecer”** — Com efeito Estas suas últimas palavras confirmam a impressão de que o I.B.G.E.

cultiva, propaga e realiza um fecundo pensamento de governo. Mas, para concluir: tem confiança no futuro da instituição?

— Creio que o nosso Instituto não decepcionará nunca os que confiaram nos princípios inspiradores da sua criação. A nova geração dos estatísticos e geógrafos brasileiros vai atuar em condições de organização e de estímulo que não tivemos nós outros, os da minha geração, que estamos encerrando agora a nossa vida pública. Se nós, nas incertezas embora de uma prolongada campanha, soubemos manter o nosso entusiasmo e a nossa confiança, conseguindo lançar estes sólidos fundamentos em que repousam hoje os serviços brasileiros de geografia e estatística, mais e melhor poderão fazer os nossos sucessores. O vulto das dificuldades que tivemos de enfrentar, encontrando quase sempre fatores negativos, somente para alguns, que amavam a luta, era um estímulo. Para os outros, menos otimistas, era motivo de desânimo. Agora não. As dificuldades, já em parte vencidas, oferecem a perspectiva de uma empresa estimulante. E as condições favoráveis do ambiente que criamos, a antevisão das vitórias próximas e a grandeza dos objetivos que hoje todos contemplamos já bem perto, a cada um e a todos propiciam poderosos encorajamentos. Além disso, os obreiros das nossas searas, cerca de seis mil que já somos, têm hoje um espírito de corpo, alimentam ideais coletivos e compreendem bem o extraordinário alcance das suas responsabilidades. Grandes valores intelectuais e morais hão de surgir forçosamente entre os recém-chegados. Inteligências ágeis e cultas aparecerão, por certo, compreendendo bem as exigências da hora trepidante que estamos

vivendo. E estes não permitirão que pereça a nossa obra. Porque a chama do seu entusiasmo não se extinguirá. Mas, se a palavra de um companheiro envelhecido nessa longa labuta que já dura mais de um terço de século, pudesse formular um conselho aos jovens lutadores que estão agora ingressando na arena, eu lhes repetiria o concitamento sugestivo de OSVALDO CRUZ: “Não esmorecer, para não desmerecer.” Não esmorecer nunca, nem no estudo nem na dedicação. Não esmorecer na paciência, na tenacidade, na transigência bem entendida e na compreensão mútua. Não esmorecer no espírito de solidariedade e na preocupação constante pela unidade e pela grandeza da Pátria. O Presidente VARGAS soube compreender o nobre ideal que nos deu, a nós, nossa oportunidade. Assim, por seguro, acontecerá também aos seus sucessores, que não permitirão nunca mais o retrocesso do Brasil à dolorosa situação de que o tirou a criação do Instituto. Tenho confiança nos que virão depois de nós. Realizarão obra magnífica. De nós outros, que já nos vamos afastando, envelhecidos e cansados, da linha de combate, só queremos que se diga mais tarde, sem favor, que cumprimos o nosso dever. Isto nos basta.

**A geografia e a estatística no mundo de após-guerra** — Não lhe parece, porém, que a própria evolução dos serviços levará forçosamente o Governo a exigir cada vez mais da colaboração do Instituto? E, por conseguinte, a ampará-lo carinhosamente?

— Fêz bem em aludir a êsse ponto, para encerrar nossa palestra. Assim há de ser, eu o espero. Porque assim é preciso. A fase da história que estamos vivendo oferece-nos uma lição tremendamente severa. O maior eclipse da cultura cristã, em um desmoronar catastrófico do patrimônio da civilização e dos seus mais preciosos valores, exhibe-nos um quadro mundial de “belo horrível”, quando contemplamos os prodígios de ciência, de técnica, de previsão e organização, postos em obra para preparar, manter e dirigir as massas que combatem, que produzem e que servem, no maior sacrifício coletivo jamais visto, e segundo planos de uma precisão jamais conseguida.

Horror e beleza! Horror, — ante o ódio, a destruição e os ferozes egoísmos nacionais que dominam a hora mundial que vivemos. Beleza, — nas conquistas da inteligência, na perfeição da técnica, na solidariedade perfeita ante os mais duros sacrifícios. Tudo isso utilizado por ambas as mentalidades que se chocam, movendo massas imensas, de centenas de milhões de homens, fatalmente encadeados ao doloroso destino que lhes foi traçado em sangue e fogo. As energias magníficas que não souberam organizar-se na paz para os fins do aperfeiçoamento da comunidade internacional, convergiram, em feixe de um poder inultrapassável, não para conquistar a felicidade universal que assim lhes estaria ao alcance, mas para organizar a agressão, de

um lado, e para resistir à agressão, do outro. E num e noutro caso, essas energias — que deviam ser criadoras e são de destruição — articularam-se, organizaram-se, distribuíram-se, orientaram os seus golpes, previram-lhes os efeitos, utilizando a geografia e a estatística... Que dolorosa ironia dos fados humanos, meu amigo! Tudo, porém, tem o seu reverso. A lição não podia ser mais cruel. Mas a humanidade vai sair desta guerra sabendo de que cousas maravilhosas ela é capaz, se quiser deusas — se quiser pela força de todos os corações — conseguir sua felicidade, utilizando aqueles mesmos recursos que, no presente conflito, primeiro ameaçaram de sossóbro a civilização, e já agora prenunciam a sua vitória. Porque com igual intensidade, inteligência e ritmo, à organização do ataque se opôs a organização da defesa, também esta apoiada, como o foi aquela, nos conhecimentos e na técnica da geografia e da estatística.

Isto adverte-nos da importância capital que vai ter, no após-guerra, tudo quanto houvermos conseguido fazer em prol do desenvol-

vimento dos nossos serviços geográficos e estatísticos. Que o Brasil não se esqueça desta verdade, pois, sem sombra de dúvida, os seus destinos históricos dependerão muito — dependerão sobretudo — da têmpera e do vigor do caráter nacional, mas também da compreensão, sabedoria e oportunidade das advertências e sugestões que lhe apresentarem a estatística e a geografia.

### Conclusão

Estava finda a entrevista.

Ela nos dera agradável oportunidade de ouvir e transmitir aos nossos leitores uma impressão geral do que se fez no Brasil, durante trinta e cinco anos, em matéria de estatística e geografia, como serviços técnico-administrativos. Uma cousa parece ressaltar do diálogo que reconstituimos com a maior fidelidade possível. O Brasil tem no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, sob a esclarecida direção do Embaixador JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES, uma verdadeira realização de cultura. Realização, porém, que se caracteriza pela sua feição original, genuinamente brasileira.

# A ESTATÍSTICA NA AMÉRICA

## ESTUDOS DE DEMOGRAFIA INTERAMERICANA

### I

#### TÁBUA DE MORTALIDADE E DE SOBREVIVÊNCIA PARA A COLÔMBIA (1939-41)<sup>1</sup>

SUMÁRIO: § 1 Considerações preliminares. — § 2. A tábua de mortalidade e de sobrevivência para a Colômbia, construída pelo Professor Jorge Rodriguez — § 3 Observações sobre os processos adotados. — § 4. Propostas de retificações e ajustamentos. Cálculo da tábua de mortalidade e de sobrevivência conforme essas propostas — § 5 Comparação com as tábuas para o Distrito Federal e o Município de São Paulo — § 6 Apêndice Comparações internacionais da vida média.

§ 1. — A demografia da América pode ser comparada a uma grande selva, de que apenas uma parte foi explorada, enquanto outra, muito maior, é quase desconhecida. Mesmo nas zonas batidas há muitos recantos ignorados; das demais, conhecem-se apenas, vagamente, algumas características.

Para vários países da América Latina somente nos últimos anos o estado da população ficou adequadamente determinado mediante censos modernamente organizados. E apenas agora se torna possível estudar a dinâmica dessas populações com referência aos dados censitários, nos casos em que o registro dos fenômenos demográficos de movimento não apresenta graves lacunas, como infelizmente ocorre no Brasil.

Os recentes progressos dos levantamentos demográficos permitiram estudos que ainda há poucos anos eram impossíveis por falta de elementos: no Chile, no México, na Colômbia e também no Perú — para a capital —, foram construídas tábuas de mortalidade e de sobrevivência. É nosso propósito apresentar nas páginas da REVISTA, convenientemente revistos e integrados, esses cálculos, comparando-os com os que realizámos para o Brasil com o auxílio dos resultados do Censo Demográfico de 1940.

§ 2. — Começamos pela Colômbia

O Professor JORGE RODRIGUEZ, da Faculdade Nacional de Minas de Medellín, teve a bondade de nos comunicar a tábua de mortalidade para a Colômbia, ainda inédita, que ele construiu para o período 1939-41.

Esta elaboração não se estende a todo o território nacional, ficando limitada aos departamentos de Antioquia, Atlântico, Caldas, Cundinamarca, Santander, Tolima e Valle, que compreendem quase seis décimos da população total da República. O ilustre estatístico colombiano achou prudente excluir do cálculo os demais departamentos, receando que os respectivos dados acêra dos óbitos estivessem incompletos ou, por outras razões, não fidedignos. Sendo quase igual à média da República a taxa de mortalidade geral do conjunto dos departamentos considerados, o Professor RODRIGUEZ acha que a sua tábua de mortalidade possa representar com boa aproximação a situação geral do país.

Para o cálculo das probabilidades de morte por anos de idade, o número médio

anual dos óbitos ocorridos no triênio 1939-41 em cada ano de idade foi posto em relação:

no primeiro ano de idade, com o número médio anual dos nascidos vivos no mesmo triênio;

nos anos de idade sucessivos, com o número médio anual dos vivos — calculado com base no censo de 1938 —, aumentado da metade do número médio anual dos óbitos.

As probabilidades de morte assim calculadas apresentam notáveis oscilações, devidas principalmente às acumulações de declarações de idade nas idades "atravessadas". Estas acumulações são relativamente maiores nos dados dos óbitos do que nos dos vivos; em consequência, as probabilidades de morte tendem a ficar erradas por excesso nas idades "atravessadas", por falta nas "repulsivas".<sup>2</sup>

O Professor RODRIGUEZ procurou eliminar estas oscilações mediante um ajustamento numérico, adotando como probabilidade de morte ajustada, para cada ano de idade, a partir de 18 anos, a média aritmética simples das calculadas para os cinco anos entre os quais o ano considerado ocupa o lugar central.

No quadro I a coluna (b) contém as probabilidades de morte calculadas conforme o critério do Professor RODRIGUEZ;<sup>3</sup> as originárias de 0 a 17 anos, as ajustadas de 18 a 94 anos, as extrapoladas em progressão aritmética de 95 a 100 anos.

Com base na tábua de mortalidade constituída por essas probabilidades, foi calculada a tábua de sobrevivência exposta na coluna (d) do quadro I.

<sup>1</sup> Estudo compilado com a colaboração de JORGE DJALMA SOARES e HELOÍSA VITAL, do Gabinete Técnico do Serviço Nacional de Recenseamento, que efetuaram a maior parte dos cálculos.

<sup>2</sup> Referimos, como exemplos, as probabilidades de morte, multiplicadas por 1 000, calculadas para algumas idades múltiplas de 10 e para as idades adjacentes

Idade	Prob	Idade	Prob.	Idade	Prob
49	12,23	59	23,93	69	46,08
50	16,37	60	32,80	70	64,30
51	13,82	61	28,79	71	50,40

<sup>3</sup> Os cálculos foram efetuados ex novo para emendar alguns leves erros ocorridos nos cálculos originais e para obter uma aproximação maior; mas este trabalho foi realizado sem nenhuma alteração dos critérios do Professor RODRIGUEZ, de modo que a tábua calculada de novo é a tábua dele, na sua genuína expressão.

§ 3. — O cálculo da tábua de mortalidade colombiana acrescenta mais uma benemerência às que o Professor RODRIGUEZ já possuía para com os estudos estatísticos da sua pátria

Únicamente no intuito de contribuir para o aperfeiçoamento desse importante trabalho, vamos expor sobre o assunto algumas observações e propor modificações de pormenores.

a) O cálculo das probabilidades de morte foi realizado segundo fórmulas corretas.

Entretanto, pode-se observar que, sendo afetados os dados censitários e os da estatística dos óbitos por graves erros nas declarações de idade, talvez fôsse oportuno tentar a emenda destes erros diretamente, antes do cálculo das probabilidades de morte, e não indiretamente pelo ajustamento das probabilidades calculadas conforme os dados brutos. As razões desta opinião foram expostas em outro estudo,<sup>4</sup> e a experiência colombiana, como demonstraremos em outro estudo, oferece novos argumentos a favor de nossa tese

Até as idades próximas de 20 anos, a marcha das probabilidades de morte é bastante regular e parece indicar uma compensação quase completa entre os efeitos que os erros das declarações de idade referentes aos vivos e das referentes aos falecidos exercem no cálculo dessas probabilidades

Mas depois de 20 anos torna-se notável, como consta dos exemplos que referimos na nota 2, a irregularidade de marcha das probabilidades calculadas pelos dados brutos. Como exemplo ulterior e mais amplo, damos aqui as probabilidades, multiplicadas por 1 000, referentes a onze anos de idade consecutivos

Idade	Probabilidade de morte por 1 000
50	16,37
51	13,82
52	14,33
53	13,70
54	16,57
55	22,58
56	19,84
57	20,69
58	18,02
59	23,93
60	32,80

As irregularidades na marcha da curva da mortalidade em função da idade não escaparam ao sagaz estatístico colombiano, que, como já dissemos, procurou eliminá-las mediante o ajustamento das probabilidades de morte por médias simples de 5 termos consecutivos

Entretanto, este processo tem um defeito. Nas idades atrativas concentram-se grandes números de vivos e de óbitos, ficando só pequenos números nas repulsivas, como consta dos seguintes dados para os mesmos onze anos de idade acima considerados. Ora,

o ajustamento por médias simples das probabilidades de morte não leva em conta essas grandes diferenças, que só num ajustamento por médias ponderadas poderiam ficar adequadamente consideradas.

Idade	Vivos	Óbitos
50	103 198	5 367
51	9 784	429
52	23 823	1 084
53	15 740	685
54	14 930	786
55	45 328	3 262
56	15 206	960
57	9 067	598
58	18 171	1 042
59	5 780	440
60	75 573	7 938

Mais ou menos, encontra-se 1 idade atrativa para 4 repulsivas, de modo que, no ajustamento operado pelo Professor RODRIGUEZ, as probabilidades de morte das idades atrativas, calculadas sobre grande número de observações, e em geral erradas por excesso, entram com coeficiente 1, em comparação com o coeficiente 4 das idades repulsivas, cujas probabilidades de morte são calculadas sobre pequeno número de observações, e estão erradas, em geral, por falta. Logo, toda a parte da curva de mortalidade ajustada pelo estatístico colombiano, de 18 a 94 anos, fica algo inferior ao nível real

De outro lado, se todo o ajustamento fôsse efetuado por médias ponderadas de 5 termos, a curva não ficaria suficientemente regular. Logo é preciso aplicar outro processo

b) Nas idades avançadas, os dados de população da Colômbia estão fortemente errados por excesso, pela grande frequência de declarações de idades superiores à efetiva.<sup>5</sup> Deve haver erros do mesmo gênero nas declarações de idade dos falecidos, mas em proporção provavelmente menor, visto que as probabilidades de morte calculadas pelos dados brutos ficam inverossimilmente baixas

<sup>5</sup> Confrontando a população dos sete departamentos colombianos com outras populações de que temos classificações por idade relativamente fidedignas, torna-se evidente o exagêro dos números de pessoas de 80 anos e mais, na primeira. Eis aqui a comparação:

**PRESENTES NA COLÔMBIA (7 DEP, 1940) EM CADA GRUPO DE IDADE, POR 100 PRESENTES DA MESMA IDADE NO PAÍS ABAIXO INDICADO**

Idade	Suiça (1930)	Eseôcia (1931)	Holanda (1930)	Finlândia (1930)	Ohio (1930)	Austrália (1933)
50-59	64	54	40	82	44	46
60-69	59	48	35	81	42	40
70-79	53	41	30	61	35	34
80-89	99	76	46	88	58	67
90 e mais	560	346	210	658	238	251

A proporção entre os presentes na Colômbia e os nos demais países tende a diminuir do 6.º ao 7.º e do 7.º ao 8.º decênio de idade. Em vez de continuar a diminuir nos decênios seguintes, aumenta fortemente no 9.º e enormemente no 10.º. Este aumento, que não pode representar um andamento real, denuncia erros muito graves do levantamento dos velhos no censo colombiano. Achamos provável que o número efetivo das pessoas de 90 anos e mais não exceda um décimo do número aparente

<sup>4</sup> "Os erros nas classificações por idade dos vivos e dos falecidos, e sua influência na construção de tábuas de mortalidade", na *Revista Brasileira de Atuária*, vol 2, n.º 1, Abril de 1942

§ 4. — Para remediar os inconvenientes salientados no precedente parágrafo, procedemos, com a colaboração de nossos auxiliares do Gabinete Técnico do Serviço Nacional de Recenseamento, da maneira seguinte.

Em primeiro lugar, procurámos emendar os erros de concentração nos dados da população e nos dos óbitos, substituindo ao dado bruto para a idade  $x$  o dado ajustado, igual a um décimo da soma dos 9 dados referentes às idades de  $(x-4)$  a  $(x+4)$ , aumentada da semissoma dos 2 dados referentes às idades de  $(x-5)$  e  $(x+5)$ . Este ajustamento — quer para os vivos, quer para os óbitos — foi realizado para as idades múltiplas de 5, de 20 a 80 anos, não sendo estendido às idades mais elevadas por serem os respectivos dados afetados pelos referidos erros de “envelhecimento”

Eis aquí os resultados, comparados com os do ajustamento de Professor RODRIGUEZ.

PROBABILIDADE DE MORTE, POR 1 000, AJUSTADA

Idade	Rodriguez	Gab Técnico
20	5,15	4,94
25	6,30	6,32
30	6,67	7,21
35	7,81	8,31
40	9,59	9,85
45	11,17	12,38
50	13,78	14,85
55	18,68	20,25
60	25,64	28,52
65	35,43	39,27
70	51,51	56,01
75	73,99	78,13
80	104,20	105,27

Torna-se evidente o erro sistemático por falta, já ressaltado, dos dados ajustados conforme o critério do estatístico colombiano

Podíamos aplicar o nosso critério de ajustamento a todos os anos de idade, mas preferimos aplicar outro processo, para chegar com maior rigor e elegância à determinação da curva de mortalidade

Tomámos as probabilidades de morte calculadas conforme o nosso ajustamento para as idades de 25, 30, 35, 75 anos<sup>o</sup> como base para o cálculo de probabilidades ajustadas segundo uma curva exponencial, cuja equação, determinada por interpolação parabólica logarítmica, é a seguinte:

$$\log q_x = 0,00026052 x^2 + 0,02136446 x + 1,1329359$$

ou

$$q_x = 150,00026052 x^2 + 0,02136446 x + 1,1329359$$

sendo  $x$  a idade medida a partir de 47,5 anos (logo, para a idade efetiva de 25 fica  $x = -22,5$ , para a de 75, fica  $x = +22,5$ , etc.), e  $q_x$ , a probabilidade de morte para a idade  $x$

A adaptação da função interpoladora aos dados interpolados é satisfatória; logo, adoptámos a precedente equação para calcular as

<sup>o</sup> Embora as probabilidades tomadas como base do ajustamento se refiram apenas a 1 ano de idade sobre 5, são determinadas pelos dados dos vivos e dos óbitos de todas as idades entre 15 e 80 anos, em virtude do método de cálculo seguido

probabilidades de morte ajustadas entre 22<sup>7</sup> e 75 anos, que constam da coluna (c) do quadro I. Aplicámos também essa equação para calcular, extrapolando, as probabilidades de morte nas idades de 76 anos e mais. Achamos que esta marcha puramente hipotética da curva de mortalidade no seu último ramo se aproxima da verdade muito mais do que a indicada pelo cálculo direto, realizado sobre dados enormemente errados

As nossas retificações, elevando nitidamente o curso da curva de mortalidade a partir de 30 anos, reduzem os números de sobreviventes, como consta da tábua de sobrevivência calculada pelas probabilidades de morte por nós ajustadas, exposta na col. (e) do quadro I. O efeito cumulativo destas retificações acha a sua expressão na cifra da vida média na idade de 22 anos, que fica reduzida para 41,76 anos, em comparação com os 42,87 deduzíveis do cálculo do Professor RODRIGUEZ, redução, aliás, bastante moderada.

QUADRO I

TABUA DE MORTALIDADE PARA A COLÔMBIA, 1939-41

IDADE $x$	PROBABILIDADE DE MORTE, POR 1 000, NO $(x+1)^{mo}$ ANO DE IDADE		SOBREVIVENTES, NA IDADE DE $x$ ANOS, DE 100 000 NASCIDOS VIVOS:	
	Cálculo Rodriguez (b)	Cálculo G. T. (c)	Cálculo Rodriguez (d)	Cálculo G. T. (e)
0	155,03	155,03	100 000	100 000
1	61,43	61,43	84 497	84 497
2	21,03	21,08	79 306	79 306
3	12,39	12,39	77 634	77 634
4	8,18	8,18	76 673	76 673
5	6,64	6,64	76 045	76 045
6	5,53	5,53	75 541	75 541
7	4,50	4,50	75 123	75 123
8	3,50	3,50	74 785	74 785
9	3,07	3,07	74 523	74 523
10	2,83	2,83	74 294	74 294
11	2,63	2,63	74 084	74 084
12	2,61	2,61	73 889	73 889
13	2,46	2,46	73 696	73 696
14	2,66	2,66	73 515	73 515
15	2,76	2,76	73 319	73 319
16	3,24	3,24	73 117	73 117
17	3,85	3,85	72 880	72 880
18	4,29	4,29	72 600	72 600
19	4,70	4,70	72 288	72 288
20	5,15	5,15	71 948	71 948
21	5,37	5,37	71 578	71 578
22	5,66	5,72	71 193	71 193
23	5,96	5,83	70 791	70 786
24	6,23	5,95	70 369	70 374
25	6,30	6,08	69 930	69 955
26	6,48	6,22	69 490	69 530
27	6,60	6,37	69 039	69 097
28	6,79	6,54	68 584	68 657
29	6,62	6,71	68 118	68 208
30	6,67	6,90	67 667	67 750
31	6,85	7,10	67 216	67 283
32	6,91	7,32	66 755	66 805
33	7,36	7,55	66 294	66 316
34	7,72	7,80	65 806	65 815
35	7,81	8,06	65 298	65 302
36	7,79	8,35	64 788	64 776
37	8,17	8,66	64 283	64 235
38	8,44	8,98	63 758	63 678
39	9,14	9,34	63 220	63 107
40	9,59	9,71	62 642	62 517
41	10,01	10,12	62 042	61 910
42	10,32	10,55	61 420	61 284
43	10,90	11,02	60 787	60 637

<sup>7</sup> Vista a marcha das duas séries, a idade de 22 anos pareceu a mais conveniente para a junção entre a série originária e a interpolada

## QUADRO I (Conclusão)

TABUA DE MORTALIDADE PARA A COLÔMBIA, 1939-41

IDADE x	PROBABILIDADE DE MORTE, POR 1 000, NO (x+1) <sup>mo</sup> ANO DE IDADE		SOBREVIVENTES, NA IDADE DE x ANOS, DE 100 000 NASCIDOS VIVOS ;	
	Cálculo Rodríguez (b)	Cálculo G. T. (c)	Cálculo Rodríguez (d)	Cálculo G. T. (e)
44	10,89	11,52	60 124	59 909
45	11,17	12,05	59 469	59 278
46	11,69	12,63	58 805	58 564
47	12,12	13,25	58 118	57 824
48	12,53	13,92	57 413	57 058
49	13,07	14,64	56 694	56 264
50	13,78	15,42	55 953	55 440
51	14,09	16,25	55 182	54 585
52	14,99	17,15	54 404	53 698
53	16,20	18,13	53 589	52 777
54	17,40	19,18	52 721	51 820
55	18,68	20,32	51 803	50 826
56	19,54	21,55	50 836	49 794
57	21,01	22,88	49 842	48 721
58	23,06	24,32	48 795	47 606
59	24,85	25,89	47 670	46 448
60	25,64	27,59	46 485	45 245
61	27,51	29,43	45 293	43 997
62	29,20	31,44	44 047	42 702
63	32,32	33,83	42 761	41 360
64	33,22	36,01	41 379	39 969
65	35,43	38,00	40 005	38 530
66	38,20	41,43	38 587	37 042
67	40,94	44,53	37 113	35 508
68	44,13	47,91	35 594	33 927
69	47,54	51,61	34 023	32 301
70	51,51	55,66	32 406	30 634
71	54,85	60,10	30 736	28 929
72	58,01	64,97	29 050	27 190
73	65,14	70,33	27 365	25 424
74	71,25	76,22	25 583	23 636
75	73,99	82,69	23 780	21 834
76	78,93	89,83	22 002	20 029
77	86,99	97,70	20 265	18 230
78	88,94	106,39	18 502	16 448
79	95,00	115,99	16 857	14 699
80	104,20	126,61	15 255	12 997
81	112,16	138,36	13 666	11 349
82	117,26	151,39	12 133	9 778
83	129,97	165,84	10 710	8 298
84	143,66	181,89	9 318	6 922
85	149,94	199,74	7 980	5 663
86	150,41	219,59	6 783	4 532
87	157,55	241,71	5 763	3 537
88	157,78	266,39	4 855	2 682
89	154,31	293,93	4 089	1 967
90	194,15	324,70	3 458	1 389
91	215,46	359,13	2 787	938
92	237,88	397,69	2 186	601
93	248,47	440,91	1 666	362
94	258,73	489,43	1 252	202
95	270,00	543,92	914	103
96	280,00	605,22	657	47
97	290,00	674,23	466	19
98	300,00	752,01	326	6
99	310,00	839,77	225	2
100	—	—	153	0

§ 5. — A marcha geral da mortalidade na Colômbia conforma-se ao padrão normal, isto é: nível muito elevado no primeiro ano de idade e ainda no segundo; rápido decréscimo sucessivo, até um mínimo nos anos décimo-terceiro e décimo-quarto; depois, crescimento rápido até cerca de 20 anos, lento nas primeiras idades sucessivas e progressivamente acelerado com o crescer da idade, nas seguintes

Pareceu-nos interessante comparar a mortalidade colombiana com a brasileira, da qual temos medidas recentes nas tábuas de sobrevivência calculadas para o Distrito Fe-

deral e o Município de São Paulo<sup>8</sup> Esta comparação é realizada no quadro II, que se subdivide em três secções: 1) Mortalidade; 2) Sobrevivência; 3) Vida média

Como consta do quadro II, a mortalidade colombiana nos primeiros anos de idade não difere muito daquela do Distrito Federal, sendo um pouco maior no primeiro ano e um pouco menor nos quatro seguintes; até 10 anos as duas curvas de mortalidade se mantêm próximas, ficando ambas muito mais elevadas do que a de São Paulo. A partir de 15 anos, pelo contrário, a curva de mortalidade colombiana corre perto daquela de São Paulo, ficando — como esta — muito abaixo da do Distrito Federal.

## QUADRO II

COMPARAÇÕES ENTRE AS TÁBUAS DE MORTALIDADE DA COLÔMBIA, DISTRITO FEDERAL E MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

## 1 Mortalidade

IDADE x	PROBABILIDADE DE MORTE, POR 1 000, NO (x+1) <sup>mo</sup> ANO DE IDADE		
	Colômbia 1939-41 (b)	Distrito Federal 1939-40 (c)	Município de São Paulo 1939-40 (d)
0	155,03	142,43	127,07
1	61,43	65,32	44,72
2	21,08	27,27	16,97
3	12,39	14,77	7,94
4	8,18	8,38	4,81
5	6,64	5,90	3,32
10	2,33	2,62	1,96
15	2,76	3,16	2,70
20	5,15	8,06	4,38
30	6,90	10,16	6,23
40	9,71	14,08	9,58
50	15,42	21,47	15,95
60	27,59	36,01	28,72
70	55,66	66,43	55,99
80	126,61	134,79	118,10

## 2. Sobrevivência

IDADE x	SOBREVIVENTES, NA IDADE DE x ANOS, DE 100 000 NASCIDOS VIVOS		
	Colômbia 1939-41 (b)	Distrito Federal 1939-40 (c)	Município de São Paulo 1939-40 (d)
0	100 000	100 000	100 000
1	84 497	85 757	87 293
2	79 306	80 155	83 389
3	77 634	77 970	81 974
4	76 673	76 818	81 323
5	76 045	76 174	80 932
10	74 294	74 685	79 917
15	73 319	73 730	79 114
20	71 948	71 771	77 731
30	67 750	65 639	73 838
40	62 517	58 338	68 486
50	55 440	49 139	60 592
60	45 245	37 302	49 032
70	30 634	22 852	32 847
80	12 997	8 641	14 304

<sup>8</sup> Veja-se o estudo, apresentado à Comissão Censitária Nacional em Maio de 1943, sobre as tábuas de sobrevivência do Distrito Federal e de São Paulo nos anos 1920-21 e 1939-40.

## QUADRO II (Conclusão)

## COMPARAÇÕES ENTRE AS TÁBUAS DE MORTALIDADE DA COLÔMBIA, DISTRITO FEDERAL E MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

## 3. Vida média

IDADE x (a)	VIDA MÉDIA, NA IDADE DE X ANOS		
	Colômbia 1939-41 (b)	Distrito Federal 1939-40 (c)	Município de São Paulo 1939-40 (d)
0	46,30	43,04	50,13
1	53,71	49,10	56,36
2	56,19	51,50	57,97
3	56,39	51,93	57,97
4	56,09	51,70	57,43
5	55,55	51,13	56,70
10	51,81	47,11	52,39
15	47,46	42,69	47,90
20	43,32	38,77	43,70
30	35,68	31,02	35,73
40	28,23	25,26	28,13
50	21,16	19,02	21,09
60	14,73	13,40	14,81
70	9,24	8,65	9,53
80	4,99	4,94	5,44

Estas características refletem-se nos números de sobreviventes (quadro II, 2). Na idade de 20 anos sobreviveram 719 de 1 000 nascidos vivos na Colômbia, contra 718 no Distrito Federal e 777 em São Paulo; na de 40 anos, 625 na Colômbia, 583 no Distrito Federal e 684 em São Paulo; na de 60 anos, 452 na Colômbia, 373 no Distrito Federal e 490 em São Paulo.

Os dados da vida média (quadro II, 3) dão a impressão sintética da situação comparativa das três populações, indicando, com referência à idade inicial da existência, uma duração de 46,30 anos para a Colômbia, de 43,04 para o Distrito Federal e de 50,13 para São Paulo. A vantagem da Colômbia sobre o Distrito Federal depende da mais alta mortalidade carioca desde 20 anos; nesta idade a vida média é de 43,32 anos para a Colômbia e de 38,77 para o Distrito Federal. De outro lado, a vantagem de São Paulo sobre a Colômbia depende quase totalmente da menor mortalidade até 20 anos; nesta idade a vida média em São Paulo é de 43,70 anos, isto é, quase coincide com a calculada para a Colômbia.

Em conjunto, a curva da mortalidade colombiana apresenta uma marcha intermediária, na maior parte do seu curso, e das curvas das duas capitais brasileiras.<sup>9</sup> Parece-nos muito interessante a verificação destas analogias da marcha da mortalidade nos dois países latino-americanos.

§ 6. — Como complemento das precedentes informações, referimos, em apêndice, algumas comparações internacionais da vida média, que permitem apreciar a situação relativa da Colômbia, no quadro internacional, não muito diferente daquela das capitais do Brasil. — GIORGIO MORTARA.

<sup>9</sup> Acêrca das características comparativas da mortalidade nessas duas capitais, veja-se o estudo citado na nota precedente

## APÊNDICE

COMPARAÇÕES INTERNACIONAIS DA VIDA MÉDIA<sup>10</sup>

POPULAÇÃO (a)	Período (b)	VIDA MÉDIA, SEGUNDO A TÁBUA DE SOBREVIVÊNCIA NO PERÍODO INDICADO, NA IDADE			
		0 (c)	10 (d)	20 (e)	60 (f)
Distrito Federal	1939-40	42,67	49,61	41,54	15,12
Colômbia	1939-41	46,30	51,81	43,32	14,73
Município de São Paulo	1939-40	50,13	52,39	43,70	14,81
Holanda	1931-35	65,73	60,30	51,00	16,50
Estados Unidos (população branca)	1930-39	62,50	57,42	48,23	15,07
Alemanha	1932-34	61,27	58,13	48,95	15,56
França	1928-33	56,60	53,98	45,32	14,91
Estados Unidos (população não branca)	1930-39	51,32	47,44	38,94	14,71
Polónia	1931-32	49,76	53,09	44,69	14,42
União Soviética (territórios europeus)	1926-27	44,30	53,68	45,30	16,04

<sup>10</sup> Para as populações européias e norte-americanas, a vida média para o conjunto dos dois sexos foi deduzida das tábuas de sobrevivência calculadas separadamente para os dois sexos, suposta uma proporção de 105 homens por 100 mulheres entre os nascidos vivos

## II

AJUSTAMENTO DA TÁBUA DE SOBREVIVÊNCIA PARA A COLÔMBIA (1939-41),  
SEGUNDO A FÓRMULA DE GOMPERTZ-MAKEHAM

SUMÁRIO: § 1 A fórmula de Gompertz-Makeham — § 2 Processo de verificação preliminar da adaptação dessa fórmula para representar determinada tábu de mortalidade — § 3 Aplicação à Colômbia: cálculo dos coeficientes instantâneos de mortalidade. — § 4 Determinação da constante  $c$ . — § 5 Determinação das constantes  $A$  e  $B$ . — § 6. Cálculo dos coeficientes instantâneos ajustados e comparação da mortalidade calculada pelas taxas ajustadas com a efetiva — § 7 Passagem dos coeficientes instantâneos às probabilidades de morte — § 8. Construção da tábu de sobrevivência ajustada. — § 9 Comparação da tábu ajustada segundo a fórmula de Makeham com as ajustadas por Rodriguez e Mortara: a) Probabilidades de morte — § 10 b) Sobreviventes — § 11 c) Vida média — § 12 Considerações finais.

§ 1. — Para facilitar o aproveitamento das tábu de mortalidade nos estudos referentes aos seguros de vida, torna-se conveniente o seu ajustamento segundo a fórmula de GOMPERTZ-MAKEHAM, que em virtude da sua verificada conveniência prática para os cálculos atuariais, — muito mais do que em razão da sua duvidosa significação teórica acêrca da ação das causas de óbito em função de idade —, encontrou larga aplicação nesse domínio

Segundo a hipótese de MAKEHAM, o coeficiente instantâneo de mortalidade  $\mu(x)$  correspondente à idade  $x$  varia em função da idade conforme a equação

$$\mu(x) = A + Bc^x \quad (1)$$

em que  $A$ ,  $B$ ,  $c$  são três constantes a serem determinadas em cada caso concreto <sup>1</sup>

Se fôr suposto  $A = 0$ , a (1) reduz-se à fórmula de GOMPERTZ, mais simples, que, entretanto, na maioria dos casos se demonstrou menos própria do que a modificada por MAKEHAM, para representar a marcha efetiva da mortalidade em função da idade

§ 2 — O demógrafo não pode aceitar *a priori*, como hipótese verificada, a de que a fórmula (1) seja adequada para representar a marcha da mortalidade em qualquer população, dentro dos limites de idade, de 15-20 a 85-90 anos, em que se costuma aplicá-la; deve, pelo contrário, verificar cada vez, antes de tentar a aplicação, se a mortalidade efetiva da população estudada apresenta um andamento que essa fórmula possa reproduzir com boa aproximação

<sup>1</sup> Verificando-se a hipótese de MAKEHAM, o número dos sobreviventes na idade exata de  $x$  anos,  $l(x)$ , varia em função de  $x$  conforme a relação:

$$l(x) = k s^x g^{c^x}$$

em que  $k$  é uma constante arbitrária, determinada pelo número inicial dos sobreviventes,  $c$  é a constante que aparece na fórmula (1) e  $s$  e  $g$  estão ligadas com as constantes  $A$  e  $B$  dessa fórmula pelas relações seguintes:

$$\log_e s = -A \quad \log_e g = -\frac{B}{\log_e c}$$

Esta verificação preliminar pode ser feita com relativa facilidade e rapidez, em virtude de uma propriedade da função (1)

Considere-se um valor inicial  $i$  da idade (por exemplo 20 anos), e um intervalo de  $n$  anos (por exemplo 5 ou 10)

Conforme a (1), ter-se-á

$$\begin{aligned} \mu(i+n) - \mu(i) &= B(c^{i+n} - c^i), \\ \mu(i+2n) - \mu(i+n) &= B(c^{i+2n} - c^{i+n}), \end{aligned} \quad (2)$$

etc

Dividindo a segunda das precedentes expressões pela primeira, obter-se-á:

$$\frac{\mu(i+2n) - \mu(i+n)}{\mu(i+n) - \mu(i)} = \frac{c^{2n} - c^n}{c^n - 1} = c^n \quad (3)$$

Torna-se evidente que, se a variação da mortalidade em função de idade ocorrer conforme a (1), as razões entre as diferenças consecutivas dos coeficientes instantâneos de mortalidade referentes a idades com intervalos constantes ficarão constantes.

Ter-se-á, por exemplo:

$$\begin{aligned} \frac{\mu(80) - \mu(70)}{\mu(70) - \mu(60)} &= \frac{\mu(70) - \mu(60)}{\mu(60) - \mu(50)} = \frac{\mu(60) - \mu(50)}{\mu(50) - \mu(40)} = \\ &= c^{10} \end{aligned} \quad (4)$$

Se as diversas razões que podem ser calculadas pela (3) e análogas fórmulas correspondentes aos sucessivos múltiplos de  $n$ , como mostra o exemplo (4), dão valores de  $c^n$  pouco diferentes, pode-se esperar uma boa adaptação da fórmula de MAKEHAM para a representação da mortalidade verificada

Se os valores de  $c^n$  apresentam diferenças sensíveis, mas não mostram tendência a crescer ou diminuir em função da idade, parecendo antes oscilar em torno de um nível tendencialmente constante, pode-se ainda tentar o ajustamento segundo a referida fórmula, com esperança de êxito

Mas se os valores de  $c^n$  variam nitidamente em relação com a idade, a aplicação dessa fórmula constituiria uma deformação arbitrária da realidade

§ 3. — Desejando examinar a possibilidade de aplicação da fórmula de MAKEHAM à representação da mortalidade de populações latino-americanas,<sup>2</sup> iniciámos o nosso estudo pela Colômbia, considerada no triênio 1939-41

Com base nos dados, preparados pelo Professor JORGE RODRIGUEZ,<sup>3</sup> calculámos um valor aproximado do coeficiente instantâneo de mortalidade para tôdas as idades múltiplas de 5, desde 20 até 90 anos.

A gravidade dos erros que afetam as declarações de idade dos vivos e dos falecidos tornou aconselhável efetuarem-se os cálculos com agrupamento decenal, tendo no centro o ano que se inicia com um aniversário múltiplo de 5, agrupamento em que tendem a se compensar mutuamente os erros dependentes da atração exercida por certos algarismos e os dependentes da repulsão exercida por outros<sup>4</sup>

Indicando-se por  $x$  uma idade múltipla de 5, o valor do coeficiente instantâneo de mortalidade para a idade exata de  $x$  anos, isto é, no instante do  $x^{\text{mo}}$  aniversário, foi determinado pela razão entre o total dos óbitos ocorridos entre as idades exatas de  $x - 4,5$  e  $x + 5,5$  anos e o total dos vivos nos mesmos limites de idade.<sup>5</sup>

Em consequência da notável amplitude do intervalo abrangido, do decréscimo progressivo dos números dos vivos com o crescer da idade, e da tendência constantemente ascendente da mortalidade nos limites de idade considerados, achamos que a referida razão pode ser convenientemente tomada como expressão da taxa central de mortalidade no intervalo anual de  $x - 0,5$  a  $x + 0,5$  anos exatos, deslocado de meio ano para o limite inicial do intervalo decenal (e não no de  $x$  a  $x + 1$  anos exatos, que ocupa a posição central neste intervalo) Agora, essa taxa central é aproximadamente igual ao coeficiente instantâneo de mortalidade na idade exata  $x$ ; logo, fica justificado o critério adotado

A tabela I expõe os elementos e os resultados do cálculo dos coeficientes instantâneos.

<sup>2</sup> A fórmula de MAKEHAM já foi aplicada ao ajustamento da mortalidade mexicana e da argentina, como consta de outros estudos desta série, que serão publicados em próximos números da REVISTA

<sup>3</sup> Veja-se o precedente estudo acêrca da Tábua de mortalidade e de sobrevivência para a Colômbia (1939-41)

<sup>4</sup> Justamente em vista dos erros que afetam os dados originais adotámos para a determinação da constante  $c$  o processo descrito no § 2, que não nos consta ter sido aplicado em precedentes casos, embora seja logicamente paralelo do conhecido processo de KING-HARDY

<sup>5</sup> Praticamente, seja para os óbitos, seja para os vivos, foi considerado o total dos observados nas idades de  $x - 4$  a  $x + 4$  anos completos, mais a metade dos observados nas idades de  $x - 5$  e  $x + 5$  anos completos

TABELA I

CÁLCULO DOS COEFICIENTES INSTANTÂNEOS DE MORTALIDADE PARA AS IDADES MÚLTIPLAS DE 5<sup>6</sup>

IDADES EXATAS	Vivos	Óbitos	Idade exata Anos	Coeficiente instantâneo de mortalidade por 1 000
15,5 a 25,5	1 098 922	5 445	20	4,95
20,5 a 30,5	970 430	6 151	25	6,34
25,5 a 35,5	769 004	5 561	30	7,23
30,5 a 40,5	669 057	5 586	35	8,35
35,5 a 45,5	568 558	5 629	40	9,90
40,5 a 50,5	422 705	5 267	45	12,46
45,5 a 55,5	343 694	5 143	50	14,96
50,5 a 60,5	259 575	5 311	55	20,46
55,5 a 65,5	201 333	5 826	60	28,94
60,5 a 70,5	141 565	5 671	65	40,06
65,5 a 75,5	89 974	5 185	70	57,63
70,5 a 80,5	58 559	4 761	75	81,30
75,5 a 85,5	37 238	4 138	80	111,12
80,5 a 90,5	20 963	3 023	85	144,21
85,5 a 95,5	10 042	1 984	90	197,57

§ 4. — Obtidos os coeficientes instantâneos de mortalidade para as idades múltiplas de 5, operámos sobre êles conforme a fórmula (3) Para preparar na forma mais conveniente os elementos dos cálculos consecutivos, efetuámos o cômputo na forma logarítmica, como consta da tabela II

TABELA II

DETERMINAÇÃO EMPÍRICA DOS VALORES DE  $c^{10}$

IDADES EXATAS	Diferença entre os coeficientes instantâneos das duas idades, por 1 000	Logarítimo da precedente diferença	Diferença entre dois logarítmicos sucessivos	Número correspondente $c^{10}$
90 e 80	86,45	1,9367650	0,2084024	1,616
80 e 70	53,49	1,7282726	0,2705421	1,864
70 e 60	28,69	1,4577305	0,3122233	2,052
60 e 50	13,98	1,1455072	0,4413567	2,763
50 e 40	5,06	0,7041505	0,2776392	1,895
40 e 30	2,67	0,4265113	0,0685765	1,171
30 e 20	2,28	0,3579348		
85 e 75	62,91	1,7987197	0,1834010	1,525
75 e 65	41,24	1,6153187	0,3230626	2,104
65 e 55	19,60	1,2922561	0,3891661	2,450
55 e 45	8,00	0,9030900	0,2892482	1,946
45 e 35	4,11	0,6138418	0,3106457	2,045
35 e 25	2,01	0,3031961		

É evidente que os valores de  $c^{10}$ , calculados na última coluna da tabela II, estão longe daquela constância que deveriam apresentar se a fórmula de MAKEHAM se adaptasse com absoluta precisão para reproduzir o andamento da mortalidade na Colômbia.

<sup>6</sup> Os dados dos vivos e dos óbitos são as somas (e não as médias) dos observados nos três anos de 1939 a 1941.

Mas é evidente também que, desprezando-se o primeiro e o último valor da secção superior da tabela, referente às idades múltiplas de 10, e o primeiro valor da secção inferior, referente às demais idades múltiplas de 5, as divergências entre os resultados das diferentes determinações de  $c^{10}$  se atenuam, ficando como máximo entre os 8 valores restantes o de 2,450 e como mínimo o de 1,864, a que correspondem respectivamente 1,107 e 1,064 como valores de  $c$

Desprezar os três valores acima especificados significa limitar o cálculo às idades de 25 a 80 anos; mas, pelo critério seguido na determinação dos coeficientes instantâneos, efetivamente o intervalo de idade considerado vem a ser o de 20,5 a 85,5 anos exatos, intervalo bastante amplo

Para tentar a aplicação da fórmula de MAKEHAM ao ajustamento da mortalidade colombiana, adotámos uma média, a geométrica,<sup>7</sup> dos oito valores de  $c^{10}$  que ficam, eliminando-se os três referidos. Obtivemos:

$$\log c^{10} = 0,3267355 \quad c^{10} = 2,12195$$

$$\log c = 0,03267355 \quad c = 1,07814$$

§ 5 — Adotando-se o valor de  $c$ , assim calculado, o problema da determinação das constantes  $A$  e  $B$  da fórmula (1) torna-se extremamente simples.

Para determiná-las temos as seguintes 12 equações, correspondentes às idades múltiplas de 5, de 25 a 80 anos exatos:

Idade exata Anos	Equação correspondente
80	111,12 = $A + 411,040 B$
75	81,30 = $A + 282,174 B$
70	57,63 = $A + 193,708 B$
65	40,06 = $A + 132,978 B$
60	28,94 = $A + 91,288 B$
55	20,46 = $A + 62,668 B$
50	14,96 = $A + 43,021 B$
45	12,46 = $A + 29,533 B$
40	9,90 = $A + 20,274 B$
35	8,35 = $A + 13,918 B$
30	7,23 = $A + 9,554 B$
25	6,34 = $A + 6,559 B$

Somando, membro a membro, de um lado as primeiras seis e de outro as segundas seis equações, obtemos, conforme o método de interpolação das somas, as duas seguintes equações:

$$339,51 = 6 A + 1 173,856 B$$

$$59,24 = 6 A + 122,859 B$$

cuja solução nos dá finalmente os valores de  $A$  e  $B$ .

$$A = 4,41333 \quad B = 0,26667$$

§ 6. — Tendo determinado as três constantes,  $A$ ,  $B$ ,  $c$ , estamos agora habilitados a

<sup>7</sup> Conforme a natureza do problema, pareceu mais apropriada a média geométrica; aliás, a aritmética daria um resultado bem pouco diferente, isto é,

$$c^{10} = 2,13988, \text{ e logo } c = 1,07903$$

calcular os valores ajustados dos coeficientes instantâneos de mortalidade. Na tabela III estes valores são comparados com os observados (cálculo da tabela I).

TABELA III

COMPARAÇÃO ENTRE OS COEFICIENTES INSTANTÂNEOS DE MORTALIDADE AJUSTADOS E OS OBSERVADOS

IDADE EXATA Anos	COEFICIENTE INSTANTÂNEO DE MORTALIDADE POR 1 000		Diferença Ajust — Obser
	Ajustado	Observado	
25	6,16	6,34	- 0,18
30	6,96	7,23	- 0,27
35	8,12	8,35	- 0,23
40	9,82	9,90	- 0,08
45	12,29	12,46	- 0,17
50	15,89	14,96	+ 0,93
55	21,13	20,46	+ 0,67
60	28,76	28,94	- 0,18
65	39,87	40,06	- 0,19
70	56,07	57,63	- 1,56
75	79,66	81,30	- 1,64
80	114,02	111,12	+ 2,90

A adaptação da função interpoladora aos dados observados é bastante satisfatória; o desvio médio absoluto entre os valores ajustados e os observados é de 0,75, isto é, de 2,3%. A soma dos valores ajustados é igual à dos observados, não somente no conjunto dos 12 valores, mas também nos primeiros 6 e nos segundos 6 separadamente considerados, em consequência da condição característica do método de interpolação aplicado

Calculando, sobre os dados de vivos da tabela I, os óbitos conforme os coeficientes ajustados,<sup>8</sup> em correspondência às idades múltiplas de 10, desde 30 até 80 anos, obtemos um total de 31 475, em comparação com o número efetivo de 31 482. A coincidência é quase perfeita; o contróle da função interpoladora, que em consequência da significação das cifras de vivos e de óbitos da tabela I abrange o inteiro intervalo de idade de 25,5 a 85,5 anos exatos, confirma a sua boa adaptação.

Subdividindo esse intervalo nas duas secções de 25,5 a 55,5 e de 55,5 a 85,5 anos exatos, acham-se na primeira secção 16 394 óbitos calculados em comparação com 16 333 efetivos; na segunda, respectivamente 15 081 e 15 149, com diferenças relativamente pequenas entre o cálculo e a observação

### § 7. — A equação

$$1 000 p(x) = 4,41333 + 0,26667 \cdot 1,07814^x \quad (5)$$

permite calcular o coeficiente instantâneo de mortalidade ajustado, por 1 000, para qualquer idade do intervalo em que foi limitada a interpolação e também para idades precedentes ou seguintes, a que se julgar conveniente estender a extrapolação

<sup>8</sup> Neste cálculo os coeficientes ajustados são usados em lugar das taxas centrais de mortalidade com as quais aproximadamente coincidem (v. § 3).

Para passar dos coeficientes instantâneos às probabilidades de morte, aproveitámos a igualdade aproximativa

$$\mu(x + \frac{1}{2}) = \text{colog}_e p(x), \quad (6)$$

da qual se deduz

$$0,4342945 \mu(x + \frac{1}{2}) = \text{colog}_{10} p(x), \quad (7)$$

sendo  $p(x)$  a probabilidade de sobrevivência correspondente à idade exata  $x$ .

A determinação do cologaritmo decimal de  $p(x)$  permite calcular imediatamente o seu logaritmo que, de um lado, pode ser diretamente empregado para o cálculo da tábua de sobrevivência, e, de outro, permite determinar a probabilidade  $p(x)$ . Esta, por sua vez, através da relação

$$q(x) = 1 - p(x)$$

dá a probabilidade de morte correspondente à idade exata  $x$ <sup>0</sup>

Um exemplo numérico vai ilustrar êsse processo.

Para a idade exata de 40,5 anos, ficando  $c^{1005} = 21,051$ , pela fórmula (5) obtemos:

$$1\ 000 \mu(40,5) = 4,41333 + 0,26667 \cdot 21,051 = 10,0270$$

Aplicando agora a (6) e a (7), temos:

$$\text{colog}_{10} p_x = 0,010270 \quad 0,4342945 = 0,0044602,$$

de modo que fica determinado

$$0,9955398 - 1 = \text{log}_{10} p(40)$$

e, finalmente, se obtém:

$$1\ 000 p(40) = 989,78 \quad 1\ 000 q(40) = 10,22$$

§ 8 — A anexa tabela IV contém, na coluna (b), as probabilidades de morte calculadas para as idades de 20 a 107 anos pelo processo descrito nos parágrafos precedentes. Até 80 anos estas probabilidades representam resultados de interpolação; além de 80 anos, de extrapolação.

Para calcular a tábua de sobrevivência completa era necessário dispor também das probabilidades de morte correspondentes às idades de 0 a 19 anos. Adotámos as calculadas pelo Professor RODRIGUEZ, deixando-as inalteradas para as idades de 0 a 4 anos e ajustando-as gráficamente para as de 5 a 19, de maneira a tornar mais regular a sua marcha e assegurar uma conveniente junção com o ramo sucessivo da curva de mortalidade. Entretanto, êste ajustamento deixa quase inalterado o número dos sobreviventes a 20 anos, que é de 71 939 na tábua anexa, em comparação com 71 948 no cálculo ori-

ginal referido no estudo precedente, neste mesmo número da REVISTA.

A coluna (c) da tabela IV contém os números de sobreviventes calculados conforme as probabilidades de morte da coluna (b); a coluna (d) dá os óbitos por anos de idade; a (e), a vida média<sup>10</sup>

TABELA IV

TÁBUA DE MORTALIDADE E DE SOBREVIVÊNCIA PARA A COLÔMBIA (1939-41) AJUSTADA SEGUNDO A FÓRMULA DE GOMPERTZ-MAKEHAM DESDE A IDADE DE 20 ANOS

IDADE x (a)	Probabilidade de morte por 1 000 na idade x, x + 1 (b)	Sobreviventes na idade x (c)	Mortos na idade x, x + 1 (d)	Vida média na idade x (e)
0	155,03	100 000	15 503	46,13
1	61,43	84 497	5 191	53,50
2	21,08	79 306	1 671	55,97
3	12,39	77 635	962	56,17
4	8,18	76 673	628	55,87
5	6,59	76 045	501	55,32
6	5,41	75 544	408	54,69
7	4,47	75 136	336	53,98
8	3,69	74 800	276	53,22
9	3,14	74 524	234	52,41
10	2,83	74 290	210	51,58
11	2,66	74 080	197	50,72
12	2,57	73 883	190	49,86
13	2,55	73 693	188	48,99
14	2,59	73 505	191	48,11
15	2,75	73 314	201	47,23
16	3,13	73 113	229	46,36
17	3,63	72 884	265	45,51
18	4,31	72 619	313	44,67
19	5,08	72 306	367	43,86
20	5,64	71 939	406	43,08
21	5,74	71 533	411	42,32
22	5,85	71 122	415	41,57
23	5,96	70 707	422	40,81
24	6,08	70 285	427	40,05
25	6,21	69 858	434	39,29
26	6,35	69 424	441	38,53
27	6,50	68 983	448	37,78
28	6,67	68 535	457	37,02
29	6,84	68 078	466	36,27
30	7,03	67 612	476	35,51
31	7,24	67 136	486	34,76
32	7,46	66 650	497	34,01
33	7,70	66 153	509	33,26
34	7,96	65 644	523	32,52
35	8,23	65 121	536	31,77
36	8,53	64 585	551	31,03
37	8,85	64 034	567	30,30
38	9,20	63 467	584	29,56
39	9,57	62 883	602	28,83
40	9,98	62 281	621	28,10
41	10,41	61 660	642	27,38
42	10,88	61 018	664	26,67
43	11,38	60 354	687	25,95
44	11,93	59 667	711	25,25
45	12,51	58 956	738	24,55
46	13,14	58 218	765	23,86
47	13,82	57 453	794	23,16
48	14,55	56 659	825	22,48
49	15,34	55 834	857	21,80
50	16,19	54 977	890	21,14
51	17,11	54 087	925	20,47
52	18,09	53 162	962	19,82
53	19,16	52 200	1 000	19,18
54	20,30	51 200	1 039	18,54
55	21,53	50 161	1 080	17,92
56	22,86	49 081	1 122	17,32
57	24,28	47 959	1 165	16,69
58	25,82	46 794	1 208	16,10
59	27,47	45 586	1 252	15,51
60	29,25	44 334	1 297	14,93
61	31,17	43 037	1 342	14,37
62	33,23	41 695	1 385	13,82
63	35,45	40 310	1 429	13,27

<sup>0</sup> Os cálculos descritos no § 7 foram efetuados por AUREO PINTO DE FIGUEIREDO.

<sup>10</sup> Os cálculos da tábua de sobrevivência foram efetuados por JOSÉ ETROG.

TABELA IV (Conclusão)

TÁBUA DE MORTALIDADE E DE SOBREVIVÊNCIA PARA A COLÔMBIA (1939-41) AJUSTADA SEGUNDO A FÓRMULA DE GOMPERTZ-MAKEHAM DESDE A IDADE DE 20 ANOS

IDADE x (a)	Probabilidade de morte por 1 000 na idade x, x + 1 (b)	Sobreviventes na idade x (c)	Mortos na idade x, x + 1 (d)	Vida média na idade x (e)
64	37,83	38 881	1 471	12,74
65	40,40	37 410	1 511	12,22
66	43,15	35 899	1 549	11,72
67	46,12	34 350	1 585	11,22
68	49,30	32 765	1 615	10,74
69	52,72	31 150	1 642	10,27
70	56,40	29 508	1 664	9,82
71	60,34	27 844	1 681	9,37
72	64,58	26 163	1 689	8,94
73	69,12	24 474	1 692	8,53
74	74,00	22 782	1 686	8,12
75	79,23	21 096	1 671	7,73
76	84,83	19 425	1 648	7,35
77	90,84	17 777	1 615	7,00
78	97,27	16 162	1 572	6,64
79	104,15	14 590	1 519	6,30
80	111,51	13 071	1 458	5,97
81	119,37	11 613	1 386	5,66
82	127,78	10 227	1 307	5,36
83	136,74	8 920	1 220	5,07
84	146,31	7 700	1 126	4,79
85	156,50	6 574	1 029	4,53
86	167,37	5 545	928	4,28
87	178,92	4 617	826	4,03
88	191,18	3 791	725	3,80
89	204,21	3 066	626	3,59
90	218,02	2 440	532	3,38
91	232,63	1 908	444	3,18
92	248,09	1 464	363	2,99
93	264,41	1 101	291	2,81
94	281,59	810	228	2,65
95	299,67	582	175	2,49
96	318,66	407	129	2,34
97	338,57	278	94	2,19
98	359,37	184	66	2,06
99	381,06	118	45	1,93
100	403,62	73	30	1,82
101	427,03	43	18	1,73
102	451,24	25	11	1,62
103	476,20	14	7	1,50
104	501,93	7	3	1,50
105	528,07	4	2	1,25
106	554,81	2	1	0,50
107	581,94	1	1	—

§ 9. — É interessante comparar a tábua ajustada segundo a fórmula de MAKEHAM com a original calculada pelo Gabinete Técnico do Serviço Nacional de Recenseamento conforme as probabilidades de morte determinadas e ajustadas numéricamente pelo Professor RODRIGUEZ, e com a calculada pelo mesmo Gabinete Técnico, ajustada segundo a fórmula exponencial preferida pelo Professor MORTARA <sup>11</sup>

As três tábuas diferem a partir da idade de 20 anos. Como foi explicado no estudo precedente, o ajustamento MORTARA tende a dar probabilidades de morte um pouco mais

<sup>11</sup> Como foi esclarecido no estudo precedente, a fórmula aplicada no ajustamento MORTARA é a seguinte:

$$\log_{10} q(x) = 0,00026052x^2 + 0,02136446x + 1,1329359,$$

representando  $q(x)$  a probabilidade de morte no  $(x + 1)$ mo ano de idade e sendo  $x$  medida a partir da idade exata de 47,5 anos.

elevadas do que as determinadas pelo Professor RODRIGUEZ em todo o intervalo de idade de 20 a 75 anos exatos, não em virtude do processo de ajustamento e sim em consequência dos critérios de cálculo adotados para determinar as probabilidades brutas, eliminando os efeitos dos erros nas declarações de idade. No referido intervalo de idade, também o ajustamento MAKEHAM tende a dar probabilidades de morte maiores do que as de RODRIGUEZ, pela mesma razão, e um pouco maiores também do que as do ajustamento MORTARA, em consequência do critério de localização do coeficiente instantâneo de mortalidade que foi aqui adotado (veja-se a última parte do § 3).

Além da idade de 75 anos <sup>12</sup> o ajustamento MORTARA não é mais interpolação, e sim extrapolação. O autor, julgando sistematicamente erradas por falta as probabilidades de morte diretamente calculadas sobre dados afetados por erros de envelhecimento, <sup>13</sup> preferiu determinar a marcha presumível da curva de mortalidade — a partir da referida idade — por extrapolação, ou seja conforme a hipótese de continuação da progressão verificada entre 20 e 75 anos. Visto o tipo da fórmula de interpolação adotada, corresponde à aplicação deste critério uma subida muito rápida da mortalidade nas idades mais avançadas.

O ajustamento MAKEHAM é interpolação até a idade de 80 anos, <sup>14</sup> assumindo depois o caráter de extrapolação. A subida da mortalidade nas idades mais elevadas é um pouco menos lenta do que no cálculo RODRIGUEZ.

Como consta da 1.ª seção da tabela V, que compara os resultados dos três cálculos da probabilidade de morte para algumas idades escolhidas, já aos 80 anos o resultado do ajustamento MORTARA excede sensivelmente os dos dois outros; aos 90 anos a diferença se torna forte.

Considerando que a probabilidade de morte no 91º ano de idade em anos próximos de 1930 foi determinada em 262 por 1 000 na Inglaterra e Gales, 277 na Itália, 279 na Alemanha, 290 na França, 301 na Polônia, 313 na Hungria, etc., a probabilidade de morte de 325 por 1 000 indicada pelo cálculo MORTARA para a Colômbia — país de mortalidade bastante elevada, com uma duração média de vida inferior à verificada em todos os enumerados acima — parece mais verossímil do que as de 218 e 194 indicadas respectivamente pelos cálculos MAKEHAM e RODRIGUEZ.

Além dos 90 anos é provável que a mortalidade não continue aumentando rapidamente, porque os pouquíssimos sobreviventes nas idades decrépitas, dotados de constituição

<sup>12</sup> Ou de 80, se fôr levado em conta o processo de ajustamento decenal seguido na determinação das probabilidades de morte brutas.

<sup>13</sup> Veja-se a justificação desta opinião no estudo publicado na *Revista Brasileira de Atuária*, vol 2, n.º 1, Abril de 1942.

<sup>14</sup> Ou de 85, se fôr levado em conta o processo de agrupamento decenal adotado na determinação dos coeficientes instantâneos de mortalidade brutos.

excepcional, apresentam uma resistência também excepcional às causas de óbito. No que diz respeito a estas idades, as taxas de mortalidade diretamente calculadas podem aproximar-se da verdade somente em populações com difusão geral da cultura e perfeito funcionamento do registro civil.

Praticamente, não há nenhum país em que estas condições sejam verificadas em medida suficiente a tornar certos os resultados do cálculo das probabilidades de morte. E a Colômbia, em particular, está longe dêsse ideal, de modo que os respectivos dados, ajustados ou brutos, servem apenas para completar mais ou menos racionalmente o cômputo da tábua de sobrevivência, e tornar possível o cálculo da vida média.

§ 10 — A secção 2ª da tabela V compara os números dos sobreviventes obtidos pelos três cálculos.

De 20 a 79 anos o ajustamento MAKEHAM dá números de sobreviventes um pouco inferiores aos do ajustamento MORTARA, os quais por sua vez ficam em geral sensivelmente inferiores aos do cálculo RODRIGUEZ

Aos 80 anos, os sobreviventes são 12 997 conforme o ajustamento MORTARA; 13 071 conforme o ajustamento MAKEHAM; 15 255 conforme o cálculo RODRIGUEZ. A partir dessa idade os sobreviventes diminuem muito mais rapidamente no primeiro cálculo, reduzindo-se a 1 389 aos 90 anos, em comparação com 2 440 no segundo e 3 458 no terceiro

§ 11 — A secção 3ª da tabela V compara a vida média em diversas idades, conforme os resultados dos três cálculos

Aos ajustamentos MAKEHAM e MORTARA correspondem valores da vida média a 0 anos um pouco menores do que se obtém pelo cálculo RODRIGUEZ. A causa principal da diferença é a que já foi salientada no § 8, isto é, a adoção, nos dois referidos ajustamentos, de critérios julgados próprios para eliminar, no cálculo das taxas de mortalidade, os erros dependentes da concentração das declarações de idade em correspondência a determinados algarismos atrativos.

Somente depois dos 50 anos se torna sensível nos cálculos da vida média a influência do decréscimo menos ou mais rápido dos sobreviventes nas idades senis, que corresponde aos diversos cálculos. Ainda na idade de 60 anos a diferença entre a vida média calculada pelos ajustamentos MAKEHAM e MORTARA é pequena, mas se torna cada vez maior nas idades sucessivas. Obviamente, nestas idades o primeiro ajustamento dá valores da vida média mais elevados do que o segundo; e, não menos obviamente, o cálculo RODRIGUEZ dá valores ainda maiores.

TABELA V

COMPARAÇÕES ENTRE AS TRÊS TÁBUAS DE MORTALIDADE E SOBREVIVÊNCIA DA COLÔMBIA, CALCULADAS COM CRITÉRIOS EM PARTE DIFERENTES, PARA O PERÍODO 1939-41

## 1 — Mortalidade

IDADE x	PROBABILIDADE DE MORTE, POR 1 000, NA IDADE x, x + 1		
	Rodriguez	Mortara	Makeham
0	155,03	155,03	155,03
10	2,83	2,83	2,83
20	5,15	5,15	5,64
30	6,67	6,90	7,03
40	9,59	9,71	9,98
50	13,78	15,42	16,19
60	25,64	27,59	29,25
70	51,51	55,66	56,40
80	104,20	123,61	111,51
90	194,15	324,70	218,02

## 2 — Sobrevivência

IDADE x	SOBREVIVENTES NA IDADE x, DE 100 000 NASCIDOS VIVOS		
	Rodriguez	Mortara	Makeham
0	100 000	100 000	100 000
10	74 294	74 294	74 290
20	71 948	71 948	71 939
30	67 667	67 750	67 612
40	62 642	62 517	62 281
50	55 953	55 440	54 977
60	46 485	45 245	44 334
70	32 406	30 634	29 508
80	15 255	12 997	13 071
90	3 458	1 389	2 440

## 3 — Vida média

IDADE x	VIDA MÉDIA NA IDADE x		
	Rodriguez	Mortara	Makeham
0	47,09	46,30	46,13
10	52,87	51,81	51,58
20	44,41	43,32	43,08
30	36,89	35,68	35,51
40	29,43	28,23	28,10
50	22,33	21,16	21,14
60	15,78	14,73	14,93
70	10,35	9,24	9,82
80	6,38	4,99	5,97
90	3,66	2,14	3,38

§ 12 — Na precedente análise não visávamos, nem podíamos visar, resolver de maneira definitiva os problemas conexos com a medição e a descrição da mortalidade colombiana, que apresentam ainda muitas incógnitas. Quisemos apenas trazer uma modesta contribuição ao estudo destes problemas, a que deu impulso tão eficaz o Professor JORGE RODRIGUEZ, e preparar elementos comparativos para os estudos de demografia interamericana, que nos parecem destinados a amplos desenvolvimentos no próximo futuro — GIORGIO MORTARA.

## CENTENÁRIO DA ESTATÍSTICA OFICIAL CHILENA

A estatística oficial chilena comemorou, no dia 23 de Março deste ano, o centenário de sua fundação.

Coube ao governo do Presidente MANUEL BULNES, num decreto que demonstra larga visão de estadista, criar a repartição que, então incluída na organização da alfândega de Valparaíso, é hoje, sob a denominação de Diretoria Geral de Estatística, um órgão de alto prestígio dentro e fora do país, com importantes trabalhos realizados a serviço da coletividade e planos de acentuada importância para o futuro da nação chilena

Quatro anos depois do inspirado ato de 1843, o Congresso Nacional aprovou um projeto de lei estabelecendo na capital da República uma repartição de Estatística, com o fim de coletar, ordenar e publicar notícias circunstanciadas e pontuais relacionadas com todas as atividades da vida nacional. Em 1911, outra lei dispunha sobre a estrutura definitiva da repartição, cujo aperfeiçoamento se vem verificando ininterruptamente, para isso contando com a dedicação dos seus técnicos e a colaboração de estatísticos estrangeiros

Dada a importância histórica de que se reveste o decreto do Presidente BULNES, e a grande significação não somente para o Chile como para toda a América, da providência nele contida e dos objetivos que o inspiraram, transcrevemos, em seguida, tão curioso e expressivo documento:

"Considerando:

1 Que el conocimiento de la estadística de un país, en sus diversas ramificaciones, es la base o punto de partida indispensable para graduar sus progresos, atinar con los obstáculos que los enervan y calcular con acierto las convenientes medidas administrativas;

2 Que las tentativas que en las diferentes épocas ha hecho el Gobierno para obtener datos estadísticos exactos no han satisfecho, ni con mucho, el objeto a que se dirigian;

3 Que mientras no se mejore el presente estado del régimen interior de la República es imposible que tengan mejores resultados los trabajos que con aquel fin se encomiendan a los funcionarios provinciales o departamentales que carecen del tiempo y los medios precisos para desempeñarlos oportuna y debidamente;

4 Y que, al paso que es de notoria urgencia la formación de la estadística del país, sin notable perjuicio del servicio público y sin gravamen de las rentas nacionales, se puede, interin la Legislatura acuerda otra cosa, organizar una oficina que se ocupe exclusivamente en el indicado ramo, he acordado y decreto:

Artículo 1° — Se establece en esta capital una oficina de Estadística que servirán por ahora en comisión el secretario de la administración de

la Aduana de Valparaíso, don FERNANDO URÍZAR GARFIAS, con el carácter de jefe y oficial 1° de la secretaría de la Intendencia de Santiago, don FRANCISCO SOLANO PÉREZ, en clase de oficial

Art. 2° — El objeto de las operaciones de dicha oficina será el exacto conocimiento de la condición actual del país en general, y cada una de las provincias y departamentos que lo componen en particular. Por consiguiente, se dirigirán a la adquisición de noticias circunstanciadas y puntuales

Sobre el aspecto físico de la República, su situación, extensión, división, confines, climas, calidad del terreno, productos, montañas, bosques, puertos y ríos. Sobre la moralidad, usos, costumbres, instrucción primaria y científica que haya en cada pueblo, y todo lo demás que conduzca a manifestar el grado de civilización y cultura de los habitantes

Sobre el número de éstos, con distinción de sexos, estado, edades y ocupaciones

Sobre el movimiento de la población, número, procedencia y clase de industria a que están dedicados los extranjeros que se encuentran en el país

Sobre los efectos de las leyes en orden al progreso moral y social de los pueblos y cuanto conduzca a formar una idea cabal de cada uno de los ramos de la administración pública en el interior, y también de las relaciones del Estado con la Iglesia y con los gobiernos de otros países

Sobre el pie en que se hallan la agricultura, la minería, la industria mecánica y fabril, el comercio, las vías de comunicación y lo demás que tienda a dar a conocer la riqueza pública

Sobre el número, objeto y estado de los establecimientos industriales, de educación, de beneficencia y cualesquiera otros

Sobre los acontecimientos notables de cualquier especie ocurridos en Chile desde 1810

Por último, sobre todo lo que comprende, en general, la primera parte del presente artículo

Art. 3° — El jefe de la oficina de Estadística, que está bajo la inmediata inspección y dependencia del Ministerio del Interior, arreglará los trabajos de aquella a las instrucciones que se le den por los diversos departamentos del despacho en lo que a cada uno corresponda.

Art. 4° — El expresado jefe podrá dirigirse directamente, de oficio, a todas las autoridades y funcionarios que dependen del Gobierno para pedirles las noticias e informes que de ellos necesite, que deberán ser suministrados a la mayor brevedad posible

Art. 5° — Se pasará por la mencionada oficina, cada seis meses, al Ministerio del Interior, un resumen sencillo de los trabajos que en ella se hayan efectuado en el semestre último, expresando las dificultades que se hubiesen presentado para ampliarlos o mejorarlos, y los obstáculos que hayan impedido emprender otros indicando también los medios de allanarlos

Art. 6° — Asimismo se publicará anualmente por la oficina de Estadística un repertorio nacional que contenga todos los datos, noticias y estados que bajo cualquier aspecto pueda ser conveniente que vean la luz pública, extendiéndolos con la debida claridad, y clasificándolos en la forma que mejor convenga según su naturaleza

Art. 7° — Tómese razón, comuníquese a quienes corresponda, imprímase y archívese

Firmado: BULNES  
RAMÓN LUIS IRARRÁZABAL "

## CENSO ECONÔMICO DO CHILE

Foi pela primeira vez realizado no Chile, em Maio do corrente ano, o Censo Econômico Geral da República, com o fim de pesquisar, de maneira completa, não só as atividades da população, como ainda a es-

trutura econômica do país. Declarações do Presidente RÍOS, formuladas a propósito da operação, deixaram bem claro que o levantamento objetivava "precisar a realidade nacional, já por meio da distribuição da

população ativa do país pelos diferentes setores de trabalho, já pela ordenação de dados que completem as estatísticas concernentes à agricultura, à indústria, às minas, ao comércio, às instituições culturais e à saúde pública”

A pesquisa teve fundamento legal no Decreto n° 214, de 9 de Abril de 1943, que estabeleceu as normas gerais para a sua execução. A Dirección General de Estadística, órgão do Ministério da Economia e Comércio, coube a responsabilidade da realização do levantamento, levado a efeito com a colaboração obrigatória das municipalidades. O Comissário do Censo, nomeado pela Municipalidade e autoridade suprema em cada comuna, contou com a colaboração de um órgão consultivo — a Comissão Censitária — e teve a seu cargo, entre outras atribuições e incumbências, a preparação do *croquis* cartográfico do Município, a nomeação dos recenseadores e dos inspetores e a fiscalização de toda a coleta. Foi prevista, ainda, para completar a organização censitária nacional, a nomeação pela Diretoria de Estadística, para terem exercício em cada província, de delegados especiais, aos quais competiu proporcionar aos comissários municipais toda a assistência técnica necessária ao êxito da operação.

Uma inovação fundamental foi introduzida no plano do levantamento, distinguindo desse modo o Censo de Maio de todos os outros inquéritos similares até então realizados no Chile: abandonou-se o antigo sistema de “listas”, passando-se a adotar o *boletim individual*, reservado a uma única unidade estatística. Cumpre observar, para melhor apreensão do importante significado técnico dessa providência, que as estatísticas agrícolas, industriais e comerciais vinham sendo organizadas, até então, com base nos informes fornecidos nas aludidas listas, sendo que estas eram elaboradas por serviços estranhos às atividades de natureza estatística (cartórios, repartições arrecadadoras, diversos serviços das administrações municipais, etc.). Vale a pena mencionar, ainda com o objetivo de valorizar a medida de que resultou a adoção do novo processo de coleta, dados de três operações anteriormente realizadas, os quais puderam ser comparados a informes obtidos mediante a execução, segundo outros métodos, de vários levantamentos: a) a população agrícola, de acordo com a estatística agro-pecuária de 1936, foi inferior, na proporção de 23%, ao número de agricultores que o Censo Demográfico de 1930 verificou existir no país; b) o total da lentilha exportada, conforme as últimas estatísticas do comércio, é superior, em cerca de 44%, à quantidade que a estatística agrícola registra como produção total do país; c) enquanto foram recenseados, em 1930, 33 574 pessoas que exerciam atividades industriais, o levantamento industrial do Chile, em 1937, computou apenas 9 474 operários.

As instruções elaboradas para a execução do inquérito estabeleceram que o Censo Econômico fôsse precedido ou acompanhado de um levantamento demográfico, simples e re-

sumido, destinado especialmente a localizar os estabelecimentos em que os recenseados exercessem as respectivas profissões. Indagando, por conseguinte, no *boletim domiciliar*, qual a ocupação, principal e acessória, dos habitantes e quais os locais em que são as mesmas exercidas, estava a repartição de estatística obtendo, evidentemente, um completo cadastro dos estabelecimentos compreendidos no plano do inquérito. As pesquisas abrangeram, além das propriedades agrícolas, pecuárias e florestais, mais as atividades desenvolvidas nos seguintes setores: minas, pedreiras e salinas; artes, ofícios e indústrias não discriminadas; construções; produção de gás, água e eletricidade; comércio e bancos (inclusive caixas econômicas); instituições de seguro e previdência social; comunidades de qualquer natureza; hotéis, restaurantes, clubes, etc.; hospitais, sanatórios, asilos, piscinas, empresas funerárias e estabelecimentos similares; teatros, cinemas, estações de rádio, etc.; pesca; floricultura; estabelecimentos de educação, academias, conservatórios, etc.

Outra particularidade digna de menção, observada na realização dos censos econômicos, foi a grande importância dada aos informes de natureza geográfica. Reservou-se aos mesmos, em verdade, duplo objetivo: o controle dos dados estatísticos coletados e a suplementação desses dados, mediante representação cartográfica. A base da pesquisa foi o município, dividido, porém, em zonas censitárias, localizadas dentro dos limites legais de cada distrito. Em referência a cada zona, no quadro rural, foi determinada a elaboração de um mapa rudimentar, o qual, segundo as instruções, seria fornecido aos recenseadores. Coube a esses funcionários a localização no mapa, de acordo com o que lhe foi dado observar durante a coleta, das diversas unidades estatísticas, tendo em vista os acidentes geográficos encontrados e a natureza das terras. Além do controle *visual* das unidades coletadas, essa providência veio permitir a posterior organização de uma série de mapas econômicos, da mais alta valia para a planificação das atividades governamentais. A repartição de estatística chilena esperava organizar, entre outros, mapas em que fôsem apresentadas as terras segundo a sua utilização, as superfícies estêreis e as ocupadas por geleiras ou florestas, a densidade dos rebanhos, a localização das minas e dos estabelecimentos industriais, etc.

O questionário domiciliar, de modo geral, foi distribuído entre cada uma das “construções, provisórias ou definitivas, e das suas partes independentes, habitadas por uma pessoa ou por mais de uma, na hipótese de levarem vida em comum”. Sendo a principal finalidade desse instrumento de coleta, como foi dito, o conhecimento das atividades exercidas pelas pessoas recenseadas, as perguntas de natureza propriamente pessoal restringiram-se ao mínimo, ao passo que as indagações concernentes à ocupação foram em número relativamente elevado e bastante pormenorizadas. O questionário inclui, ainda — o que constitui interessante inovação —, diversos quesitos destinados a permitir o co-

nhecimento do número de animais criados em cada unidade estatística e a extensão das culturas agrícolas nas mesmas existentes, qual quer que seja a respectiva superfície. "Ainda que a família possua apenas uma galinha ou tenha plantada uma única parreira", mesmo assim — recomendam as instruções — teria de preencher os quesitos em causa. Quando, porém, a propriedade tivesse mais de meio hectare ou se destinasse à criação de gado, deveria o seu responsável receber, juntamente, o questionário do censo agro-pecuário. Do mesmo modo, se alguma das pessoas arroladas no domicílio tivesse a seu cargo, na qualidade de dono, arrendatário, artesão, gerente ou chefe, quaisquer estabelecimentos industriais ou comerciais abrangidos pelo inquérito, receberia também o competente questionário.

O questionário agro-pecuário incluiu, além das perguntas normais em investigações dessa natureza (dados gerais, discriminação da superfície da propriedade segundo o aproveitamento, produção, máquinas, irrigação, etc.), algumas outras de natureza especial, dignas de referência. Procurou-se conhecer, por exemplo, os preparados usados no combate às pragas dos vegetais; o consumo de adubos; a existência de silos, câmaras de fumigação e instalações congêneres e de máquinas agrícolas; a produção mensal de laticínios e o número de vacas ordenhadas, o número de animais mortos e a ocorrência de doenças, etc. As atividades industriais exercidas nos estabelecimentos agrícolas, foram investigadas mediante utilização do questionário do censo industrial. Foram as seguintes as indústrias consideradas agrícolas pelo censo: moinhos, serrarias, destilação de álcool, feclarias, oficinas de ferreiro, fábricas de conservas, usinas elétricas, beneficiamento de cânhamo e de linho, olarias, minas, pedreiras, salinas, ferrovias, etc. Cumpre esclarecer, para finalizar as observações sobre o censo agro-pecuário e já que o inquérito compreendeu também estabelecimentos localizados em bairros urbanos e suburbanos, qual o critério adotado na delimitação dos quadros urbanos e rurais: foram consideradas urbanas as áreas de edificação contínua, mesmo que, constituindo faixas estreitas, acompanhassem as ruas e estradas que liguem aos campos as cidades e povoados. A zona rural foi determinada mediante exclusão.

Dispondo sobre o censo industrial, o Decreto n.º 214, já referido, recomendou fossem investigados, em relação a cada estabelecimento, a caracterização geral, o pessoal ocupado, a força motriz, os animais empregados, os veículos, as embarcações, etc. "A Direção Geral de Estatística" — estabeleceu ainda a mencionada lei — "completará estes dados, posteriormente à realização do Censo, por meio de questionários especiais referentes a cada grupo de indústrias."

A unidade estatística considerada no censo industrial (não se deve esquecer que foram abrangidos, também, estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços) foi o estabelecimento. As empresas, por conseguinte, foram recenseadas tantas vezes quantos os estabelecimentos que lhes pertencem. Além disso, segundo esclarecem as notas ao questionário, "a unidade do estabelecimento se determina pela unidade de espaço ou de local que este ocupa. Dois questionários serão preenchidos separadamente, por conseguinte, se a gerência de uma fábrica se encontra em um ponto e a fábrica, ou uma filial, a duas quadras do local." Do mesmo modo, se a mina pertencente a uma companhia estiver em um local, a usina de beneficiamento em outro e os geradores elétricos em um terceiro, serão esses estabelecimentos considerados unidades distintas, toinando-se mister o preenchimento de três questionários. Verifica-se no censo industrial, de maneira idêntica ao que foi observado no agro-pecuário, um inconvênio alargamento dos limites estabelecidos para a definição da unidade estatística: foi recomendada a inclusão, neste setor das pesquisas, de indústrias que apresentem características nitidamente domésticas. Assim, deveriam receber e preencher os questionários-indústrias as pessoas que fabricassem tapetes, vassouras, móveis, tecidos, etc., em suas próprias residências.

Todos os questionários utilizados na realização do Censo Econômico Chileno foram distribuídos com antecipação, afim de dar aos recenseados tempo suficiente para o preenchimento. Este ato, por outro lado, ao contrário do que acontecera na realização dos levantamentos censitários levados a efeito anteriormente, no Chile, foi cometido ao próprio recenseado, cumprindo ao funcionário, tão somente, a verificação e a crítica dos informes fornecidos.

## UMA HOMENAGEM A D. GILBERTO LOYO, NO MÉXICO

Um grupo de presidentes e ex-presidentes das mais importantes sociedades científicas e culturais do México e destacados economistas e sociólogos mexicanos, prestaram significativa homenagem a D. GILBERTO LOYO, ex-presidente da Sociedade Mexicana de Geografia e Estatística, por motivo do seu afastamento da Chefia do Departamento dos Censos Nacionais.

Em mensagem assinada pelos manifestantes, foi expresso o reconhecimento de todos pelos esforços que, em diferentes setores, realizou o Sr. LOYO nos últimos anos para desenvolver a estatística no México, e apresentadas felicitações pelo acerto com que dirigiu a repartição dos Censos Nacionais, na Diretoria Nacional de Estatística da República.

## O CONCURSO DAS PREFEITURAS MUNICIPAIS E COLETORIAS ESTADUAIS AOS SERVIÇOS DE ESTATÍSTICA

EXPOSIÇÃO feita perante o Congresso de Prefeitos Municipais e Coletores Estaduais, reunido em São Luiz do Maranhão, pelo Sr Djalma de Pádua Fortuna, Diretor do Departamento Estadual de Estatística

O DEPARTAMENTO Estadual de Estatística, cujos serviços estão intimamente ligados às exatarias e prefeituras, serve-se da feliz oportunidade deste congresso para, cooperando com o poder público, concertar medidas em favor da melhoria de seus trabalhos.

Felizmente, no nosso meio, já se vai criando ambiente favorável aos trabalhos estatísticos, e já se pode sentir os efeitos dessa mentalidade através dos trabalhos de larga envergadura concluídos pelo órgão central regional que tenho a honra de suprintender

Inquéritos de profunda extensão vêm sendo levantados no D E E, graças ao sistema de franca e íntima cooperação entre os responsáveis pela coisa pública, nos seus diversos setores, quer do âmbito municipal, quer do estadual e federal.

A frase consagrada do eminente Chefe Nacional, quando disse que "ninguém pode bem governar sem a existência de boas estatísticas", encontra seu verdadeiro significado no progresso sempre crescente dos nossos serviços estatísticos por cujo aperfeiçoamento todos os Estados se esforçam como que, cada um deles, a disputar primazia no sentido

de bem corresponder ao pensamento do Presidente VARGAS, que está dando ao País uma estatística perfeita, oportuna e tecnicamente organizada

O atual Chefe do Governo Maranhense, ao assumir as rédeas do Estado, teve um de seus primeiros atos na criação do D E E, ao qual tem dado decisivo apoio, incontestável prestígio e patriótica assistência moral e material.

De tal sorte se impôs a necessidade de dar ao Brasil uma estatística fiel e bem organizada, que todos os seus serviços estão, hoje, centralizados, por um órgão supremo — o I B G E. — que lhes dá orientação técnica, por intermédio dos Departamentos Regionais dos Estados, cabendo a estes, na mesma ordem de subordinação, orientar as repartições municipais, ou sejam as agências de estatística.

E fixando as diretrizes visadas com a função do Instituto, cuja ação deve ser invariável e rigorosamente exercida

com toda a plenitude e segurança de êxito, o Governo Federal baixou o Decreto-lei n.º 4 462, de 10 de Julho de 1942, que estabelece a obrigatoriedade da prestação de informações para fins de estatística e dá outras providências.

**P**OR ocasião das demarches para a transferência, que o cumprimento dos Convênios Nacionais de Estatística Municipal tornará efetiva, dos serviços estatísticos locais ao I B G E., foram focalizadas, em termos gerais, as deficiências daqueles órgãos. Os depoimentos contidos em vários dos artigos de Diretores dos Departamentos Estaduais de Estatística, publicados em nossa recente edição especial, número 14, acentuam as falhas do sistema estatístico municipal, não removidas pelas administrações comunais por circunstâncias diversas e apesar do elevado espírito de colaboração dos respectivos governos. A questão, entretanto, ainda não havia recebido o tratamento estatístico, que tanto lhe convinha, um exame das insuficiências e omissões apreciadas tão concretamente quanto possível, ao lado de sugestões de providências práticas que pudessem corrigir tais falhas. Ao reunir-se, em Agosto deste ano, em São Luiz do Maranhão, o Congresso de Prefeitos Municipais e Coletores Estaduais, o Sr DJALMA FORTUNA, Diretor do D E E. daquele Estado, fez uma exposição minuciosa sobre a cooperação que as referidas autoridades prestam à estatística maranhense e as medidas necessárias a tornar mais ampla e eficiente aquela cooperação. A exposição do operoso técnico, além de constituir uma iniciativa digna de todo o apreço, focaliza a situação dos serviços estatísticos municipais com a objetividade recomendável em tais assuntos, pois não se restringe a descrever casos típicos e frequentes, mas também distribue estatisticamente as Agências segundo os recursos a elas atribuídos. O quadro composto pelo Sr DJALMA FORTUNA obedece a um processo que conviria utilizar em todo o país, para o balanço dos problemas que a criação da Caixa Nacional de Estatística Municipal, prevista no Decreto-lei n.º 4 181, de 16 de Março de 1942, deverá solucionar. Uma restrição, apenas, faríamos ao interessante trabalho que decidimos reproduzir, e é, na parte dirigida aos exatores maranhenses, quanto à dispensabilidade das guias de exportação, assunto para o qual se estuda, no momento, solução aplicável a todo o território brasileiro.

Não obstante poderes tão fortes e decisivos, quais sejam os que o estatuto legal lhe outorga, o D E E vem realizando suas tarefas sem que, até hoje, tivesse necessidade de recorrer às penas ali cominadas, o que vale dizer que no Maranhão já está perfeitamente definida a existência da estatística em todos os setores de atividade

Não é, porém, bastante o que temos já conseguido. A tarefa é vasta e profunda e ainda há muito a realizar.

A situação de beligerância a que fomos arrastados pelos inimigos da Democracia e da Ordem veio colocar em evidência a estatística como elemento essencial à organização da defesa do País no esforço de Guerra que nos cumpre ao lado das Nações aliadas.

Para mobilizar as classes armadas e coordenar as forças econômicas a serviço da liberdade dos povos, deparando-nos em primeiro plano a necessidade de uma boa estatística, porque sem ela não seria possível traçar planos, executar programas, alcançar vitórias.

Assim é que foi criada, no D E E, a Secção de Estatística Militar, pelo Decreto-lei n° 571, de 31 de Janeiro do ano passado, a que incumbe um extenso programa de notável irradiação em todo o Estado, através de sua rede de Agências Municipais de Estatística.

Como segunda etapa, dentro do programa de guerra, foi assinado o Convênio Nacional de Estatística Municipal, em 27 de Maio do ano p. findo, do qual participaram todas as sessenta e cinco Prefeituras maranhenses. Esse acôrdo é um passo agigantado para a unificação da estatística e prevê a nacionalização de todos os seus serviços municipais e estaduais.

Completa a série de providências para os inquéritos econômicos da defesa nacional, o levantamento dos estoques como fator precípua da planificação do esforço de guerra, serviço êsse criado pelo Decreto-lei federal n° 4 736, de 23 de Setembro de ano findo.

Está, pois, o D E E com grandes e graves responsabilidades sôbre os ombros e para enfrentá-las necessita, sem dúvida, do concurso sincero e instantâneo de todos os maranhenses, notadamente daqueles que exercem funções públicas.

No desejo de receber vossa colaboração, com a qual desejo contar integralmente, porque sem ela impossível seria vencer as dificuldades inerentes ao setor de coleta primária, que é o municipal, procurei coordenar de modo objetivo tudo quanto precisamos estudar neste Congresso, para que sôbre os pontos arguidos possamos concentrar nossas observações no sentido de dar remédio às falhas porventura ainda encontradas na execução dos serviços estatísticos.

Srs. Prefeitos e Srs. Exatores: Grande é já a soma de serviços que tendes prestado ao setor da estatística; ela vos deve, sem dúvida, inestimável concurso, e é com satisfação que aqui o proclamo.

Todavia, fôrça é confessar que as responsabilidades são de tal monta que muito temos ainda a reajustar para que a estatística alcance seus objetivos na plenitude do seu raio de ação que abrange investigações colhidas nas três órbitas do organismo estatal.

As falhas, deficiências e ampliação de serviços para as quais tenho o dever de pedir o concurso de vossa prestante colaboração, hei por bem condensado na sistemática que passa a ser objeto desta exposição.

**I — Quanto aos Prefeitos** a) Grande é o número de Agentes que, trabalhando contra a má vontade de elementos que devem prestar informações, no seu Município, recorre à minha autoridade para resolver dificuldades do meio, o que seria obviado desde que os Prefeitos assistissem mais de perto aos trabalhos daquelas Agências, com o que se evitaria que seus servidores, com prejuízo da pontualidade de suas informações, estivessem frequentemente a pedir a interferência do D E E em assuntos que poderiam ser bem solucionados pela atuação imediata dos Prefeitos. Assim, sômente os casos de proporções mais elevadas do ponto de vista técnico viriam ocupar a atenção do órgão central regional.

b) Há Municípios em que os serviços estatísticos decorrem de modo bastante irregular, e isso se dá sempre que os Agentes são chamados a trabalhar diariamente na Prefeitura, com o prejuízo de seus afazeres específicos, ou quando se vêem obrigados a permanecer dentro da repartição, durante todo o expediente, sob o fundamento de serem funcionários municipais, e como tal, sujeitos àquela obrigação.

Esta praxe dá lugar a que os Agentes deixem de colher dados fora da repartição e até mesmo da sede da comuna, o que é preciso corrigir, subordinando-os a um regime de trabalho que lhes permita examinar *in-loco* e anotar as ocorrências dentro e fora da sede, visto como seu raio de ação é multiforme e abrange todo o território municipal.

Em alguns Municípios, os quais, felizmente, constituem exceção, verifica-se que os Prefeitos têm como Secretários da Prefeitura pessoas de sua família e estas permanecem entregues aos trabalhos do lar, enquanto que os serviços da secretaria ficam entregues, acumulativamente, aos Agentes, prejudicando as obrigações que lhes com-

petem. Não é possível, em tais casos, manter essa situação, que vem em sacrifício dos serviços estatísticos e do próprio serventuário que se vê acarretado de dupla função sem qualquer vantagem remunerativa.

c) É notável o grau de eficiência das Agências quando recebem de modo direto a influência dos Prefeitos, quando essa autoridade assiste de modo concreto a execução dos trabalhos, orienta e examina tudo quanto se executa na sua comuna. E essa colaboração tem sido verificada, além de outros casos, nos inquéritos da produção agrícola, gado existente, censo de propriedades rurais, tábuas itinerárias, etc.

De sorte que desejo, nesta oportunidade, encarecer dos Srs. Prefeitos uma vigilância diuturna às suas Agências, visando todos os trabalhos, e evitando que os Agentes expeçam informes absurdos e irreais como, infelizmente, tem acontecido

d) A última inspeção realizada pelos Agentes Itinerantes às Agências do interior constatou de modo evidente o desaparecimento material da maioria delas. Os dados abaixo dizem bem da situação em que se encontra a estatística municipal:

#### 1 Local de funcionamento

Em compartimento próprio	15	Agências
Em conjunto com a Prefeitura . . . . .	46	"
Em casa particular . . . . .	3	"

Tem sido constante preocupação minha obter que os Srs. Prefeitos coloquem as Agências em local próprio, dentro da Prefeitura, mas de sorte a que a estatística tenha compartimento adequado que possa resguardar o serviço de maneira a evitar quebra de sigilo. O Agente, como responsável pelo caráter secreto das informações que colhe e envia à sede do Departamento de Estatística, deve estar perfeitamente isolado dos demais serviços da Prefeitura, o que só é possível obter dando-lhe sala própria, junto aos serviços municipais.

#### 2 Equipamento

Completo . . . . .	12	Agências
Incompleto . . . . .	37	"
Nulo . . . . .	15	"

A quase totalidade das Agências de equipamento completo tem sido suprida pelo D E E que lhes enviou máquinas de escrever e algum mobiliário. As de

equipamento incompleto têm também sido socorridas pelo órgão central regional, que lhes deu máquinas e carteiras, em distribuição equitativa. Quero aqui consignar o fato de muitas delas não possuírem qualquer mobiliário porque os Prefeitos, seja por falta de recursos, seja por má compreensão da importância do serviço de estatística, não lhes dão sequer uma mesa para trabalhar!

Formulo aqui encarecido apêlo àqueles Prefeitos que ainda possuem Agências desaparelhadas no sentido de provê-las do equipamento essencial, composto de *bureau*, cadeira, estante e pastas para arquivo.

#### 3. Verba de material

De menos de Cr\$ 100,00 . . . . .	10	Agências
De Cr\$ 100,00 a 200,00 . . . . .	45	"
De mais de Cr\$ 200,00 a 300,00 . . . . .	4	"
De mais de Cr\$ 300,00 a 400,00 . . . . .	4	"
De mais de Cr\$ 400,00 . . . . .	1	Agência

O assunto requer estudo cuidadoso desta assembléa. Não é possível executar trabalhos estatísticos sem que os Agentes disponham de material para seus mapas, fichas e papel de correspondência.

A muitas das Agências, cuja verba de material é insignificante, o Departamento tem atendido; mas infelizmente não é possível acudir a todas as que se acham desaparelhadas.

O alto custo de material de expediente impõe reajustamento imediato da verba destinada ao serviço estatístico.

#### 4 Remuneração

De menos de Cr\$ 200,00 . . . . .	37	Agências
De Cr\$ 200,00 a 300,00 . . . . .	25	"
De mais de Cr\$ 300,00 . . . . .	2	"

A questão de vencimentos é de vital importância. Não é possível continuar a ser paga remuneração tão insignificante a funcionários responsáveis por serviços técnicos como o dos Agentes.

Dessa exiguidade de estipêndios decorre o principal fator negativo que nos atormenta cada dia e tanto perturba os nossos trabalhos.

O que acontece é que, sempre que o Agente pode obter colocação melhor, deixa o serviço; e sua substituição tem que ser feita por pessoa de conhecimentos medíocres e, conseqüentemente, sem a necessária habilitação.

Agora mesmo, estamos com cinco Agências vagas. Os Prefeitos não encontraram no meio pessoas com capacidade para o desempenho das funções de Agente Desejando recrutar pessoal melhor, abri um concurso de provas, nesta Capital Muitos foram os candidatos que atenderam ao edital de chamada, mas, logo que tinham conhecimento do ordenado que iriam perceber, imediatamente se desobrigaram de aceitar as funções Essas provas foram feitas já duas vezes sem que eu pudesse encontrar um só candidato para as Agências vagas.

O fato dispensa comentários

Em ofício n.º 516, de 15 de Maio do ano p passado, encaminhei ao Governo uma sugestão para que fosse adotada a seguinte tabela de vencimentos para os Agentes, segundo a receita dos Municípios:

Classificação da Agência	Renda orçamentária do Município	Ordenado proposto (Cr\$)
5ª classe	até 30 000 cruzeiros . . . . .	150,00
4ª classe	de mais de 30 000 até 100 000 cruzeiros	200,00
3ª classe	de mais de 100 000 até 200 000 cruzeiros	250,00
2ª classe	de mais de 200 000 até 300 000 cruzeiros	300,00
1ª classe	de mais de 300 000 cruzeiros	400,00

### 5. Inspeções

Viagens realizadas para coleta de dados.

Com 5 viagens	2 Agentes
Com 4 viagens	3 "
Com 2 viagens	6 "
Com 1 viagem	13 "
Sem viagens	40 "

Como se vê, vinte e quatro Prefeitos puderam proporcionar aos Agentes algumas viagens pelo Município. Quarenta deles, porém, não facultaram recursos para o empreendimento das inspeções.

Os resultados das viagens dos Agentes foram promissores, sendo digno de menção o levantamento da sinopse dos povoados, trabalhos de alta significação tanto para o Município como para o Estado, e mgeral

Juntamente com a questão do ordenado dos Agentes, deve ser encarada a necessidade de lhes dar verba especial para as viagens de inspeção requeridas pelo serviço de coleta de dados estatísticos.

e) Tôdas as estatísticas, de modo geral, interessam a administração e contribuem para colocar o Estado em situação de destaque entre as demais Unidades Federadas

A do ensino, porém, é, pela natureza de suas apurações, aquela que

mais de perto toca ao nível intelectual de um povo e está, por isso mesmo, merecendo da parte do poder público especial cuidado.

O Governo do Estado, no intuito de dar aos serviços da estatística educacional orientação uniforme, deliberou incorporar definitivamente ao D E E a respectiva secção, que funcionava junto à Diretoria Geral da Instrução Pública.

Está, por conseguinte, o órgão regional com êsse novo encargo que é dos mais complexos e de capital interesse público.

No que respeita a essa estatística, peço a atenção dos Srs. Prefeitos para as seguintes normas a serem obedecidas para o entrosamento dos nossos trabalhos:

I — Seleção do professorado a ser escolhido, evitando-se casos em que a professora remunera outra pessoa para lhe encher os mapas da escola por falta de capacidade para fazê-lo.

II — Evitar transferências de professoras ou escolas antes de terminar o ano letivo, pois êste fato causa grande prejuízo à apuração estatística e à totalidade do resultado apresentado pelo Estado.

III — Preenchimento imediato das escolas, quando vagarem, pois essas escolas, embora tenham funcionado alguns meses no ano, não entrarão na apuração, se não tiverem movimento nos últimos meses do ano Dêste modo fica diminuído o seu número, ocasionando baixa na curva do ensino, o que constitue um regresso em matéria educacional e um prejuízo para o bom nome da instrução maranhense

IV — Adoção de providências para que os professores regentes das escolas mantidas por colônias de pescadores recebam instruções dos Agentes sôbre o preenchimento dos mapas Encareço dos Srs. Prefeitos todo o seu interesse para que os presidentes dessas associações enviem o movimento de tôdas as suas escolas com o fim de melhor divulgação de sua existência e funcionamento

V — Exercer fiscalização direta e eficiente no sentido de evitar que as relações, fornecidas pelos Agentes, tragam, como às vezes acontece, número considerável de escolas como existentes no Município No entanto, no decorrer do ano, obtém-se, em resposta às constantes indagações do Departamento, que muitas delas não estão funcionando. Assim acontecendo, o resultado oferecido pelo D E E não corresponde ao número de escolas que o Município dizia existir, naquela ocasião.

VI — Como complemento dessas medidas encareço sua recomendação aos Agentes no sentido de:

— no comêço de cada ano fornecer ao D E E a relação das escolas existentes no Município. No caso de haver mais de uma professora numa escola, anotar-lhes os nomes, bem como as classes que lecionarem, e respectivos ordenados mensais,

— enviar igualmente uma relação circunstanciada dos prédios escolares, especificando: a) se pertence ao Estado ou ao Município, se cedido gratuitamente por particular ou alugado, e, nestes dois casos, indicar o nome do proprietário e o custo do aluguel; b) as escolas que funcionarem no mesmo prédio;

— comunicar tôda e qualquer alteração que se verificar no ensino, durante o ano;

— fazer a crítica do material recebido do professorado antes de remeter ao Departamento, afim de serem evitadas imperfeições;

— procurar, quando se tratar de um mapa preenchido erradamente, obter melhor informação da professora, e não fazer uma correção de momento, que nem sempre poderá corresponder à verdade exigida;

— ter o devido cuidado de distribuir em tempo, pelo professorado, os questionários que o D E E. lhes enviar, afim de que não se dê mais o notável atraso na remessa dos informes solicitados, como se tem verificado com referência às promoções, do fim do ano letivo;

— tomar o máximo interêsse para que os mapas de movimento mensal sejam fornecidos com tôda a regularidade,

— passar um recibo de quitação, às professoras, ao receber, mensalmente, o mapa de movimento didático e docente de cada escola, para que estas o apresentem às repartições pagadoras, sem o que não lhes poderão pagar os vencimentos, conforme determina o Decreto n.º 449, de 3 de Junho de 1933 e a circular n.º 40, de 18 de Novembro de 1941, do Sr. Secretário Geral do Estado aos Srs. Prefeitos Municipais;

— consultar o Departamento a respeito de dúvidas que experimentar no preenchimento dos diferentes questionários ou em outros assuntos,

— recomendar o preenchimento dos mapas mensais apenas em três vias, uma para o arquivo da escola, outra para ficar na Agência e a terceira para ser, pelo Agente, remetida ao D. E. E.

II — Quanto aos Exatores Um sistema de íntima cooperação e mútuo entendimento entre os diversos serviços públicos deve ser norma inflexível a seguir por todos aqueles que desejam a prosperidade do Estado. E se essa colaboração é indispensável entre as Prefeituras e suas Agências, outra não deve ser a norma a seguir no que concerne às exatorias

Não tem sido, em muitos casos, de molde a merecer destaque a colaboração das Coletorias com os serviços estatísticos.

Embora atuando em setores diferentes, o Coletor e o Agente necessitam viver em contacto permanente, promovendo o engrandecimento do serviço público, e colhendo dessa política de aproximação os frutos que indubitavelmente terão de surgir.

É vasta a soma de serviços que os exatores estão em condições de prestar aos Agentes. Seja no que respeita ao fornecimento de dados para a estatística comercial ou no que concerne à parte fiscal e fazendária, os elementos colhidos nas Coletorias são indispensáveis e de elevado alcance para os nossos trabalhos.

Dentre outros serviços que a estatística precisa receber dos exatores estaduais, destaco o que se refere aos dados para o levantamento da estatística de exportação que regula as correntes comerciais.

Os mapas mensais que o D E E envia às Coletorias para preenchimento são devolvidos, em grande parte, com atraso e confeccionados sem o necessário cuidado. Um mapa mensal que não corresponde rigorosamente ao que consta do talão de despacho, causa prejuízo às apurações porque obriga a secção incumbida do levantamento a constante troca de telegramas até chegar ao resultado requerido

Tanto os talões como os mapas acusam, quase sempre, falhas que invalidam essencialmente a estatística de exportação: ora é omitido o destino do produto embarcado; ora não vem mencionada a via de transporte; por vêzes o valor comercial é omitido ou o oficial não corresponde à pauta. Há até exatorias em que o produto consta do talão e não vem consignado no mapa.

Posso assegurar que, de todos os trabalhos que incumbem à repartição que dirijo, a estatística de fronteiras é aquela cujo levantamento tem sido o mais penoso e tardio.

De tal sorte se encontra essa parte da estatística econômica que se impõe a necessidade de aqui serem encaminhadas sérias providências que possam sanar aquelas irregularidades e omissões de dados.

Como principal medida, sugiro a supressão da guia, permanecendo somente o mapa mensal. Nos talões, os Coletores declarariam, obrigatoriamente, e com absoluta segurança, o peso bruto e líquido, o valor oficial e comercial, a via de embarque, o ponto de destino, isso tudo sem prejuízo dos demais elementos que constituem o talão, como sejam: produto, espécie de volume e outras indicações. Outrossim, torna-se necessário constar desse documento o número do talão pelo qual foi pago o imposto intermediário, quando se der o caso.

Obedecidas rigorosamente essas exigências, a remessa das guias seria dispensada, com o que o erário público iria economizar quantia apreciável, em gastos de papel e impressão. Os elementos contidos na guia seriam, com vantagem, substituídos pelo talão de despacho, criando-se nos mesmos a coluna relativa ao valor comercial e outros elementos porventura necessários.

Feito isso, resume-se a responsabilidade da Coletoria para com a estatística à simples remessa dos mapas mensais, o que encareço seja feito com toda urgência e pela via mais rápida, podendo ser entregue ao Agente de Estatística que enviará esse material sem qualquer despesa para o Coletor, utilizando para isso a franquia postal.

Quase que eu poderia resumir nessa simples solicitação todo o serviço que a estatística deseja receber dos Sis Coletores, se não estivesse o D E E. na disposição de realizar outros importan-

tes inquiridos para cuja eficiência muito contribue a ação benéfica e construtiva dos coletores.

Todos os cadastros levantados no interior, pelas Agências de Estatística, devem receber a colaboração imediata dos exatores. Sobram-lhes elementos preciosos para nos dar, não apenas fornecendo dados que somente eles estão em condições de oferecer como também colaborando no controle das informações colhidas pelos Agentes, de sorte a corrigir possíveis imperfeições.

É, portanto, em favor desse contacto permanente, que desejo se faça na maior amplitude, que dirijo encarecido apêlo aos dignos Coletores participantes deste Congresso, certo de que, como cidadãos a quem a confiança do Governo entregou a fiel exação e rigorosa coleta de suas rendas, haverão de compreender que a estatística é obra de todos, só é possível realizar suas investigações por meio de cooperação geral, e tanto mais preciosa é essa colaboração quanto seja dada de modo espontâneo, sincero e exato.

Centro de um sistema cuja periferia alarga ao mais longínquo pedaço da terra maranhense, é, por isso mesmo, a estatística a maior obra de unidade nacional que se vem realizando no País. Colaborar com essa gigantesca obra de brasilidade, por menor que seja o concurso a nós reclamado, deve constituir, sem dúvida, um dever que a todos inpende e do qual não é lícito que se esquivem aqueles que desejam o Maranhão próspero e feliz.

# INFORMAÇÕES GERAIS

## BRASIL

**Preços no comércio varejista** O Serviço de Estatística da Produção, do Ministério da Agricultura, dirigido pelo Sr A R DE CERQUEIRA LIMA, lançou, em edição mimeografada, um excelente e oportuno trabalho, contendo os valores absolutos e relativos, no período de 1936 a 1943, dos "Preços no Comércio Varejista do Distrito Federal e das Capitais das Unidades Federadas"

As variações dos preços de vinte produtos alimentícios são acompanhadas através das diferentes elaborações estatísticas, material de grande interesse para o estudo das repercussões do conflito internacional na vida econômica do país

As tabelas referentes a 1942, inseridas na primeira parte do folheto, reúnem os preços dos aludidos gêneros, informados pelas repartições regionais de estatística e colhidos no comércio a varejo do Distrito Federal e das capitais das Unidades Federadas

A comparabilidade dos dados, dentro das séries e entre as diversas procedências, é possível, como explica o S E P, "uma vez que foram tomados sempre como base, produtos de um padrão determinado que, no caso, foi o médio, para todos os mercados Assim sendo, os limites máximo e mínimo, trimestrais ou anuais, não exprimem, aqui, o maior ou menor preço por que a mercadoria tenha sido oferecida em tipos acima ou abaixo do comum A significação desses limites é, sim, o das variações que o "preço comum" sofreu durante os períodos considerados, tendo em vista o encahecimento ou barateamento de cada artigo, este sempre considerado no mesmo tipo que é o médio, ou o compreendido entre os de menor e maior valor"

Na segunda parte são oferecidos, em recapitulação de dados já publicados, os preços médios anuais de cada um dos produtos no período de 1936 a 1942

Dado o interesse que oferecem êsses elementos, vamos resumí-los, mais abaixo, pondo, entretanto, ao lado dos valores médios absolutos, os números-índices constantes da terceira parte do volume.

Para isso, abrimos espaço, antes, à advertência de que o cálculo daqueles números não foi o que, em tais casos, usualmente se adota, bem assim às explicações de ordem técnica fornecidas pela repartição elaboradora:

"Em geral, aceita-se como base o preço local ou a média dos preços locais do ano anterior àquele que inicia a série Acontece, porém, que, quando várias são as localidades, as séries que a elas correspondem, calculadas com bases diversas, não são confrontáveis; a comparabilidade só se estabelece entre os números-índices da série de cada localidade, e não entre os das de umas e outras Assim, êsses números relativos que são obtidos para permitir maior facilidade na comparação, para propor-

cionar maior nitidez no exame do curso dos valores, vantagens que os algarismos absolutos, não apresentam, ficam, em parte, invalidados, perdendo em um dos sentidos, o horizontal ou o vertical, a comparabilidade nas tabelas

Essa dificuldade sugeriu instituir-se uma base diferente para o cálculo dos índices Tomando-se, em relação a cada produto, a média dos preços nas 21 capitais brasileiras, em 1936, e operando-se, sempre, sobre essa base, obteve-se uma perfeita homogeneidade, a par de uma comparabilidade integral dos dados Tornou-se possível, desta forma, confrontar os números-índices de Manaus e Pôrto Alegre, e, como se fôssem dados absolutos, tendo, nesse caso, a simplicidade natural dos números relativos, concluir, facilmente, as proporções entre uns e outros "

Adverte-se, ainda, que a escolha do ano de 1936 para a êle referir-se o têmo-base impôs-se tão somente pela circunstância de ter sido a época em que foram fixadas as primeiras cifras, além do que se torna impossível reconstituir, para a maioria das capitais, as tabelas dos anos anteriores.

Damos, a seguir, o quadro-resumo em que se encontram também dados, ainda que sujeitos a retificação, do primeiro trimestre do ano corrente:

### ÍNDICES DAS MÉDIAS DOS PREÇOS ANUAIS NO COMÉRCIO VAREJISTA DAS 22 CAPITAIS — 1936/1943

Produtos	Preço básico em 1936 (Cr \$)	ÍNDICES (Base: 1936 = 100)								
		1937	1938	1939	1940	1941	1942	1943 *		
								Jan	Fev	Mar
Açúcar	1,23	119	109	110	114	120	139	163	165	166
Aroz	1,27	117	112	97	96	128	161	165	164	164
Azeite doce, estrangeiro	10,33	104	113	113	121	204	305	359	361	361
Bacalháu	4,33	108	127	131	147	206	321	442	419	377
Banha	4,32	108	104	97	96	121	159	192	192	195
Batata	1,38	96	90	96	112	118	129	136	148	158
Café em pó	3,21	103	108	103	109	129	159	169	172	172
Carne verde	1,70	110	119	121	126	140	164	189	192	185
Cebola	2,09	90	99	100	119	192	154	158	156	152
Charque.	2,94	111	123	125	140	165	193	223	224	231
Farinha de mandioca	0,58	122	126	114	107	124	166	197	200	192
Farinha de trigo	1,49	115	115	101	109	115	127	151	149	146
Feijão	0,93	106	97	113	131	114	143	139	139	143
Leite	0,95	108	115	118	116	115	124	133	133	134
Manteiga	7,77	128	118	121	130	129	143	181	177	183
Milho	0,38	108	111	113	113	126	166	205	195	197
Ovos	2,16	106	108	113	116	126	160	178	172	188
Pão	1,62	117	120	110	117	119	132	146	148	146
Sal	0,51	100	88	94	98	112	125	149	155	161
Toucinho	3,82	112	108	109	92	99	119	140	143	146
Média dos índices de 20 produtos	—	109	110	110	115	137	164	190	190	189

\* Dados sujeitos a retificação (calculados com informações relativas ao comércio de tôdas as capitais, exceto João Pessoa, Paraíba).

As informações obtidas pelo Serviço de Estatística da Produção apresentam-se também sob a forma de gráficos, nos quais as oscilações do valor dos produtos indicados aparecem de maneira mais incisiva.

O critério científico seguido na elaboração das tabelas e gráficos, a apresentação do trabalho em tempo oportuníssimo e sob os melhores preceitos técnicos, deram lugar a que a iniciativa do S E P. alcançasse o melhor êxito

**Comércio marítimo no Brasil** O *Boletim do Conselho Federal do Comércio Exterior*, de Agosto d'êste ano, divulgou interessante análise estatística do desenvolvimento do comércio marítimo do Brasil no período de 1921 a 1942

Comenta aquele órgão que uma das principais características com que a guerra marcou o nosso comércio foi a rápida e sempre crescente conquista do mercado interno

Cliente sem grande relêvo, até pouco tempo, o mercado interno brasileiro passou a consumir de tal sorte os produtos da nossa agricultura e indústria que o movimento do comércio de cabotagem já excede o do exterior

Em 1921, a tonelagem total do comércio marítimo ascendeu a 6 542 140 toneladas, das quais 4 374 934 do comércio exterior e 2 168 206 do de cabotagem, correspondendo o valor, respectivamente, a Cr\$ 3 898 561 e Cr\$ 2 212 846, num total de Cr\$ 5 611 407

Já em 1935, o comércio de cabotagem representava 38% da tonelagem total e 45% do valor

No ano de 1940, houve um equilíbrio, tendo sido de 50% o valor do comércio externo e de 50% também o valor do comércio marítimo interno Já em 1941 a cabotagem passou a representar 51%, elevando-se a 52% em 1942 E' clara a influência da guerra nesse fenômeno, visto como, de 1926 a 1939, o valor do comércio de cabotagem oscilou entre 45% e 56% sobre o valor do comércio marítimo.

O comentarista do Conselho Federal do Comércio Exterior observa que, de 1930 até 1939, os totais dos valores alcançados pelos comércios de cabotagem e exterior veem subindo gradativamente, acompanhando o desenvolvimento do país; no entanto, o total do comércio exterior foi sempre superior ao da cabotagem Essa diferença, a favor do comércio externo, foi, durante êsses anos, de 4 a 5% sobre o total do comércio marítimo do país

O aumento em números absolutos, no entanto, é bastante apreciável em ambos os ramos Apesar das tremendas dificuldades criadas pela guerra, especialmente a perda de considerável quantidade de unidades da Marinha Mercante brasileira, o comércio de cabotagem, no ano passado, expressou-se em 6 098 322 toneladas, no valor de Cr\$ 25 422 544, ao mesmo tempo em que o comércio exterior teve um movimento de 5 662 592 toneladas, no valor de Cr\$ 12 739 872.

De tôda procedência é o reparo final de que cumpre conservar, depois da guerra, o importante cliente tão rapidamente conquistado — o nosso próprio povo Para isso, devem os produtores preparar-se para concorrer vitoriosamente mais tarde com os produtores estrangeiros, de maneira que, tão rapidamente quanto possível, cheguemos a suprir, com os produtos de nossa agricultura e de nossa indústria, as primeiras necessidades do mercado mais proveitoso aos interesses nacionais.

**A natalidade no Rio Grande do Norte** O Gabinete Técnico do Serviço Nacional de Recenseamento está utilizando os resultados do Censo Demográfico de 1940 para a reconstrução e emenda das estatísticas do movimento da população

Segundo os dados publicados no *Anuário Estatístico do Brasil*, 1939-40, o número dos nascidos vivos no Rio Grande do Norte, conforme a estatística do registro civil, foi de 5 920 em 1936 e 3 917 em 1938 (faltam informações para 1937).

O mesmo *Anuário* denuncia as lacunas dessa estatística, advertindo que, dos 66 cartórios do registro civil existentes no Rio Grande do Norte, apenas 27 deram informações completas em 1938, enquanto 9 deram incompletas e 30 não deram nenhuma informação

A estatística dos cultos, indicando os totais de 33 545 batizados católicos em 1936 e 46 551 em 1937, dá um indício do número dos nascimentos, mas a cifra de 1937, excepcionalmente elevada, deve abranger, além dos recém-nascidos, numerosos adultos (ou, talvez, numerosos registros estatísticos atrasados de batizados ocorridos em anos precedentes).

Empregando o processo adotado nesta série de aplicações dos resultados do censo e que foi exposto em seu comunicado inicial, o Gabinete Técnico do S N R determina aproximadamente o número dos nascidos vivos e a taxa de natalidade no Rio Grande do Norte, para os últimos anos precedentes ao censo de 1940.

Na população presente dêsse Estado, o número das crianças que nasceram nos 5 anos precedentes à data do censo é de 125 646, assim discriminadas:

De 0 anos	30 102
" 1 ano	21 797
" 2 anos	24 341
" 3 anos	25 565
" 4 anos	23 841

Pareceu aceitável a hipótese de que uma fração das crianças em idade de 1 ano completo fôsse declarada de idade inferior a 1 ano; seria difícil explicar diversamente o número tão elevado de presentes de idade 0 e o número tão baixo dos de idade 1 Para emendar, aproximadamente, êsse erro, foi transferido, no cálculo, um décimo dos presentes declarados de idade 0 para a idade 1.

Desprezando os movimentos migratórios, que são pouco intensos nas idades infantís, pode-se dizer que os 125 646 presentes acima discriminados são os sobreviventes dos nascidos vivos no Rio Grande do Norte nos últimos 5 anos precedentes à data do censo.

Aplicadas as taxas de sobrevivência que vêm sendo adotadas nos estudos sobre o assunto, pode-se logo calcular pelas cifras dos sobreviventes na data do censo os números originários dos nascidos vivos nos referidos 5 anos, da maneira seguinte:

Os presentes em idade	0	1	2	3	4
em número*de	27 092	24 807	24 341	25 565	23 841
divididos pela taxa de sobrevivência de	0,89805	0,81481	0,78313	0,76746	0,75856
dão o número dos nascidos no ano precedente à data do censo	1.º	2.º	3.º	4.º	5.º

O total estimado dos nascidos vivos nos 5 anos, 156 435, corresponde a uma média anual de 31 287

Estimando-se em cerca de 725 000 habitantes a população média do Rio Grande do Norte no quinquênio considerado, a taxa de natalidade geral fica determinada em 43,16 por 1 000 habitantes, cifra bem pouco diferente das que foram calculadas pelo mesmo processo para Mato Grosso (43,06) e o Território do Acre (43,85).

As mulheres de 15 a 49 anos constituem 24,27% da população presente no Rio Grande do Norte Aplicada a mesma proporção à população média estimada do período quinquenal precedente ao censo, determina-se em 175 958 o número médio das mulheres em idade fecunda presentes nesse período.

A razão entre os 31 287 nascidos vivos e as 175 958 mulheres em idade fecunda dá a taxa de fecundidade geral de 177,82 por 1 000, sensivelmente inferior às de Mato Grosso (191,27) e do Acre (215,16).

Como a estatística do registro civil indica apenas 4 000 a 6 000 dos 30 000-32 000 nascidos vivos por ano, pode-se achar que lhe escapam de 80 a 90% dos nascimentos que efetivamente ocorrem no Rio Grande do Norte

**A colônia polonesa no Paraná** Prosseguindo em suas análises de resultados do Censo Demográfico de 1940, o Gabinete Técnico do Serviço Nacional de Recenseamento dedica um dos seus comunicados ao grupo polonês no Paraná Segundo se acentua nesse trabalho, mais de 50% dos naturais da Polônia presentes no Brasil em 1920 achavam-se nesse Estado: 16 444 sobre 32 299

\* Nas idades 0 e 1, cifras emendadas conforme os esclarecimentos expostos no texto acima.

Em 1940, os nacionais da Polônia presentes no Paraná, embora menos numerosos do que em 1920, formam ainda um dos maiores grupos estrangeiros na população desse Estado, ascendendo a 11 914 ou seja 0,96% da população total

A grande maioria dos poloneses acha-se na zona do Planalto de Curitiba; não é desprezível, entretanto, o número dos que se encontram na do Planalto de Guarapuava; muito pequeno é o número dos que se acham na zona Marítima

A imigração polonesa, embora conte com notáveis concentrações em Curitiba, União da Vitória, Irati, Malé, Reserva, etc (contribuindo estes 5 Municípios com 55% para o total), está espalhada em todo o território do Estado e presente em todos os municípios, em 21 dos quais, sobre 49, o número dos poloneses excede de 100, enquanto apenas em 3 não excede de 10.

A seguinte comparação mostra as variações ocorridas na população polonesa dos principais centros desta imigração, de 1920 a 1940. Advirta-se que os dados de 1920 se referem aos naturais da Polônia, incluindo os naturalizados brasileiros, enquanto os de 1940 se referem aos nacionais da Polônia, excluindo os naturalizados

MUNICIPIOS	NATURAIS DA POLÔNIA	
	Em 1920	Em 1940
Curitiba	2 511	2 574
Malé	2 000	763
Guarapuava	1 612	405
União da Vitória	1 536	1 484
São Mateus	1 317	412
Irati	1 022	1 028
Araucária	918	221
Ipiranga	789	324
São José dos Pinhais	578	116

E' notável a desigualdade das variações: em Curitiba, União da Vitória e Irati o número dos poloneses ficou quase inalterado; nos demais municípios diminuiu fortemente Só em parte essas diminuições podem estar ligadas às modificações sofridas pelas fronteiras de alguns Municípios Seria necessário, porém, um estudo das condições locais para determinar os fatores da diminuição efetiva, que a cifra total do Estado denuncia de maneira incontestável, na comparação com a de 1920 Cumpre ter em vista que entre 1920 e 1940 houve notável afluência de imigrantes poloneses para o Brasil; mas evidentemente o Paraná não recebeu um número de novos imigrantes suficientes para compensar as diminuições causadas pelos óbitos e pela emigração

Uma característica que diferencia a imigração polonesa no Paraná de outras correntes é o aproximado equilíbrio entre os dois sexos Em 1920, havia um excedente masculino de 58 homens por 1 000 mulheres; em 1940, há um deficit masculino de 11 homens por 1 000 mulheres Em cifra absoluta, em 1940, os homens são 5 925 e as mulheres 5 989.

**Movimento de hóspedes em Alagoas** O levantamento das estatísticas do movimento de entrada e saída de hóspedes nos hotéis, pensões e hospedarias é de regular importância, por servir de subsídio ao estudo das migrações internas verificadas anualmente no país. Subsídio cujo valor é reconhecido por todos os investigadores das causas e efeitos das flutuações demográficas no Brasil, especialmente no Nordeste, e que constitui objeto de uma recomendação da Assembléa Geral do Conselho Nacional de Estatística, através de sua Resolução n° 181

Em 1942, após a elaboração de um cadastro de hotéis, pensões e hospedarias, compreendendo estabelecimentos desse gênero existentes em todo o Estado, iniciou o Departamento Estadual de Estatística de Alagoas um inquérito sobre o movimento de hóspedes em 1941, inquérito que, embora não possa ser considerado perfeito, conhecidas que são as deficiências de registros dessa natureza, serve, entretanto, como elemento de referência para os resultados mais satisfatórios a que se chegou em 1942. Foram arrolados, em 1941, 102 hotéis, pensões e hospedarias em todo o Estado, subindo esse número, em 1942, para 115

Somente em Maceió, foram cadastradas, em 1941, 19 unidades, número esse que se elevou a 23 em 1942. Acrescido número de casas de cômodo apresentou também o Município de Palmeira dos Índios: 9 e 10, respectivamente, em 1941 e 1942. Segundo apurou o D E E, existiam em 1° de Janeiro de 1941, distribuídos por todos os hotéis do Estado, 401 hóspedes, dos quais 115 em Maceió, 38 em Penedo, 25 em Viçosa, 24 em Palmeira dos Índios e 19 em Ara-

piraca. Os 18 restantes espalhavam-se por outros Municípios.

Durante o ano de 1941, registrou-se o seguinte movimento: 54 842 entradas e 54 732 saídas em todos os hotéis e pensões de Alagoas Superior mesmo ao movimento de hóspedes de Maceió, que registrou apenas 6 246 entradas, foi o de Palmeira dos Índios e Penedo, respectivamente, com 14 400 e 10 450 entradas em 1941. Logo abaixo de Maceió, os Municípios que se apresentaram com os mais elevados índices foram Viçosa, com 4 803 hóspedes entrados em 1941, e São Miguel dos Campos, com 4 746

Já em 1942, melhorando o serviço de registro em Maceió, verificamos um aumento sensível no movimento dos hotéis da Capital. Embora Palmeira dos Índios continue à frente, com 16 080 hóspedes, Maceió alcançou 15 905. Movimento expressivo apresentaram também os estabelecimentos de Penedo, São Miguel dos Campos, Viçosa, Quebrangulo, Mucil e Rio Largo, respectivamente com 5 997, 3 164, 2 200, 2 010, 1 615 e 1 400 entradas

A colocação de Palmeira dos Índios em primeiro lugar no quadro do movimento de hóspedes do Estado é perfeitamente explicável, por se tratar de Município ponto terminal de linha férrea, seivindo, por outro lado, de entroncamento de rodovias que atingem toda a zona setentrional de Alagoas e Pernambuco, bem como regiões progressistas da zona da mata do Nordeste, do que é demonstração significativa o seu movimento comercial. Os resultados finais do inquérito realizado em 1942 são os seguintes, para todo o Estado: hóspedes existentes em 1° de Janeiro de 1942, 540; hóspedes entrados, 56 951; saídas, 56 932; existentes em 31 de Dezembro, 559.

## ESTRANGEIRO

### Comércio e finanças internacionais

Foram estampados no boletim estatístico da Sociedade das Nações expressivos gráficos do comércio exterior de vinte e quatro países, mostrando o valor das importações e das exportações, por mês, no período dos cinco últimos anos

Não é fácil tirar conclusões de um modo geral, pois, não somente faltam estatísticas mensais recentes de países como a Alemanha, Grã-Bretanha, Itália, Japão, România, Turquia, Austrália, etc, senão também, em consequência da acentuada elevação dos preços, constatada em quase todos os países — e mais particularmente nos preços da importação —, as curvas que representam os valores informam muito imperfeitamente sobre as modificações sofridas pelo volume do comércio

Pode-se, entretanto, verificar que o valor das exportações marca, no curso dos últimos dois anos, uma considerável elevação nos Es-

tados Unidos e Canadá, assim como, em regra geral, nos países da América Latina. Suas importações aumentam em menores proporções ou acusam, em certos casos, decréscimo.

A Suécia, a Suíça e a Nova Zelândia, ao contrário, bem como, de maneira mais acentuada, a Palestina e a Finlândia, apresentam-se com importações acima das exportações. Em certos países, como a Bulgária, a Dinamarca e a Islândia, observa-se uma interpenetração bastante acentuada das duas curvas

Em relação ao último daqueles países, o boletim divulga também interessantes dados sobre o estado das finanças públicas. As despesas da Finlândia passaram de 5,1 bilhões de *markka*, em 1938, para 31 bilhões em 1941. Desse total, cerca de 15 bilhões foram absorvidos por despesas de guerra e mais de 10 milhões por indenizações e auxílios concedidos para a localização de refugiados. Cerca de um terço do total das despesas foi coberto pelo produto dos

impostos A dívida externa passou de 775 milhões em 1938 a mais de 4 bilhões em 1941 e a dívida interna, de 2,5 bilhões a mais de 23 bilhões. A dívida flutuante, praticamente inexistente em 1938, representava, em 1941, perto de 60% do total da dívida interna.

Também sobre a situação financeira da União Sulaficana são divulgados elementos atuais As despesas desse país passaram, em 1941/42, de 130 milhões de libras, o duplo das de 1938/39 As previsões para 1942/43 ultrapassam de 140 milhões, dos quais 80 milhões de despesas de guerra Graças aos fundos importantíssimos de que a União dispunha em Londres, uma parte considerável da sua dívida externa, que era ali localizada, pôde ser repatriada. A dívida interna, ao contrário, passou de 178 milhões de libras, em Março de 1939, a mais de 320 milhões em igual mês de 1942

**Mortalidade nos EE UU em 1941** O boletim de bio-estatísticas de 10 de Abril deste ano, do Bureau do Censo, de Washington, contém as tabelas numéricas de óbitos e taxas de mortalidade nos Estados Unidos em 1941, por idade, raça, sexo e Estado de residência

Morriam no país, naquele ano, 1 397 642 habitantes, correspondendo a um coeficiente de 10,5 por mil

O risco de morte durante o primeiro ano de idade, expressa-se na cifra de 47,9 óbitos por 1 000 habitantes, mais elevada do que a verificada em todos os grupos de idade abaixo de 75 anos Depois do primeiro aniversário, porém, aquela proporção precipita-se para apenas 2,8 por 1 000 crianças de idade pré-escolar, de 1 a 4 anos

Declínio ainda mais acentuado ocorre no período seguinte de idade, chegando ao mínimo de 1,0 por 1 000 na população em idade escolar, ou seja, de 5 a 14 anos

Daí em diante, a taxa de mortalidade por idade-específica passa a fazer uma lenta ascensão, mantendo-se ainda baixa, inclusive no grupo de 35 a 44 anos A aproximação da velhice determina em seguida um rápido aumento, que vai progredindo sempre A taxa de mortalidade de 123,6 por 1 000 habitantes de 75 anos e mais é mais alta do que em todos os grupos de idade e quase três vezes superior à do precedente período, isto é, de 65 a 74 anos

Dados os elevados coeficientes de morte nos grupos de idade mais avançada, o efeito que uma população na fase de envelhecimento teria na taxa bruta de mortalidade deve ser evidente

As taxas de mortalidade em idades específicas por Estados da Federação mostram certas diferenças

A maior variação ocorre para a população de menos de um ano de idade, e a menor diferença, de Estado para Estado, verifica-se no grupo de 5 a 14 anos de idade

Além das diferenças nas taxas intrínsecas de mortalidade, variações na composição racial dos Estados explicam uma parte das diferenças nos coeficientes de mortalidade em idades específicas

Reproduzimos, a seguir, alguns totais contidos no boletim.

Com exclusão dos natimortos, houve nos Estados Unidos, em 1941, 1 397 642 óbitos, assim distribuindo-se os mortos:

Segundo a raça:

Branca	1 213 511
Preta .. .. .	176 729
Outras raças . . . . .	7 402

Segundo o sexo:

Masculino . . . . .	785 033
Feminino . . . . .	612 609

Segundo a idade:

Menores de 1 ano . . . . .	113 949
De 1 a 4 anos . . . . .	24 302
De 5 a 14 anos . . . . .	21 869
De 15 a 24 anos .... .	48 110
De 25 a 34 anos . . . . .	63 137
De 35 a 44 anos . . . . .	93 315
De 45 a 54 anos .. . . .	162 386
De 55 a 64 anos .. . . .	233 665
De 65 a 74 anos .. . . .	322 199
De 75 anos e mais . . . . .	333 482
Não declarada . . . . .	1 228

A discriminação por Estados contém interessantes elementos de estudos referentes a vários aspectos demográficos do país, segundo determinadas áreas

**Síntese estatística mexicana** Tomamos de recentes estatísticas básicas do México, compendiadas em publicação técnica oficial desse país, os interessantes dados a seguir, sobre a situação físico-demográfica e econômica daquela adiantada República americana

Distribuída por zonas, a superfície do México é a seguinte:

	km <sup>2</sup>
Pacífico Norte . . . . .	412 186
Norte ... .. .	800 316
Centro	276 056
Golfo . . . . .	237 043
Pacífico Sul . . . . .	238 289
<b>Total</b>	<b>1 963 890</b>

A população mexicana, segundo os dados do último recenseamento apurado, o de 1930, era de 16 585 990 habitantes, atribuindo as estimativas oficiais a 1942 um total de 20 623 826 almas

Do efetivo demográfico recenseado em 1930, a parte economicamente ativa estava assim disseminada, por zonas:

Pacífico Norte	..	316 182
Norte	.	975 565
Centro		2 505 020
Golfo		648 189
Pacífico Sul	.	720 847
<b>Total</b>		<b>5 165 803</b>

O número de nascimentos registrados em 1940 foi 875 471 e, no ano seguinte, segundo resultados sujeitos a retificação, 848 757. Esses algalismos indicam uma taxa de natalidade de 43,5 por mil em 1940, definitiva, e 41,4 por mil, em 1941, em verificação.

Os registros de óbitos, em 1941, acusaram 448 274, correspondendo a um coeficiente de mortalidade de 21,8 por mil habitantes.

A produção mexicana, em 1940, foi estimada em 653,7 milhões de pesos. Dados de 1941 para a produção mineiro-metalúrgica atribuem-lhe a soma de 620 milhões de pesos, e, para a das indústrias de transformação, 1 491,7 milhões de pesos.

O México exportou, em 1942, mercadorias no valor de 989,7 milhões de pesos, ou 203,9 milhões de dólares, importando, no mesmo ano, gêneros no valor de 753 milhões de pesos, ou 155,1 milhões de dólares.

**Defesa da economia colombiana** Na exposição de motivos dirigida às Câmaras Legislativas da Colômbia pelo Sr. ALFONSO ARAUJO, Ministro da Fazenda dessa República, encaminhando um plano de defesa da economia nacional, encontram-se interessantes indicações do panorama econômico e financeiro daquele país e que justificavam as medidas propostas.

Segundo os dados da Diretoria Nacional de Estatística, o custo de quinze gêneros alimentícios de primeira necessidade subiu, em 1942, nas principais praças do país, do índice 125 para o 156, sem que os salários tenham seguido, nem de longe, essa ascensão. A respeito de outros artigos, como os medicamentos, aos quais as estatísticas não se referem, é fato de comprovação diária que os seus preços aumentam cada dia de maneira exorbitante, de modo a tornar-se a aquisição fora do alcance do povo, sem razão plausível para assim acontecer.

Por outro lado, a alta incontrolada dos preços de instrumentos agrícolas, material de

construção e outras mercadorias necessárias à produção, vem causando evidentes prejuízos à economia colombiana.

O problema tem suas raízes, segundo demonstrou o Ministério da Fazenda, na constante acumulação de divisas, com o conseqüente aumento na emissão de notas do Banco da República. Enquanto as compras de ouro e divisas, feitas pelo Banco, no ano passado, importaram em 131 milhões de dólares, as autorizações para importações e outros negócios alcançaram apenas a soma de 87 milhões, tendo havido na existência de ouro e divisas, no referido estabelecimento de crédito, no curso do ano, um aumento de 70 milhões de dólares.

Acentua, a esse respeito, o Ministro ALFONSO ARAUJO que toda a legislação colombiana sobre controle de câmbios e exportações, originada nos começos da década passada e desenvolvida e aperfeiçoada nos últimos anos em face de situações totalmente diversas da que hoje o país defronta, necessita de uma modificação substancial que transforme as atuais restrições em facilidades para a saída do ouro e as divisas em dólares que a República estava acumulando com excesso. A suspensão ou modificação de muitas das medidas vigentes, em matéria de controle de câmbios, foi requerida não apenas para diminuir aquela acumulação de ouro e divisas, de modo a reduzir-se as emissões do Banco da República com benéficos resultados sobre o movimento dos preços, mas também com o objetivo de permitir a nacionalização de inúmeros capitais que hoje trabalham na Colômbia em setores decisivos da economia local e cobrir muitas das obrigações do país no exterior.

**Colônias francesas na África** O boletim estatístico da Sociedade das Nações divulgou alguns dados, produzindo informações publicadas na imprensa, sobre as importações da França, em 1940 e 1941, provenientes da Argélia, Marrocos, Tunísia, Madagascar e também da África Ocidental Francesa.

Aduzindo, para efeito de comparações, as cifras referentes a 1938, último ano em que foram publicadas estatísticas oficiais, o boletim divulga o seguinte quadro:

PROCEDÊNCIA	VALOR EM MILHÕES DE FRANÇOS		
	1938	1940	1941
Argélia	4 864	4 879	6 008
Marrocos	858	1 403	2 586
Tunísia	878	1 050	1 641
África Ocidental Francesa	1 509	1 455	2 165
Madagascar	680	484	478

Esses algalismos, que refletem em parte a elevação dos preços, mostram que foram as importações provenientes do Marrocos que

acusaram o maior desenvolvimento O aumento foi relativamente baixo para a Argélia, o que se explica em grande parte pela acentuada queda das exportações de vinho em virtude de colheitas deficitárias e da transformação em carburante

Houve, em 1940, comparativamente com o ano de 1938, uma forte alta na importação dos cereais fornecidos pelas possessões africanas (763 mil toneladas contra 541 mil), à qual sucedeu uma baixa ainda mais forte em 1941 (502 mil toneladas) Concorreu para isso a oscilação do rendimento das colheitas, que foram abundantes, na África do Norte, em 1939, mas deficitárias em 1940 A importação de forragens, que foi de 77 mil toneladas em 1938, caiu em 1941 a um nível insignificante

As importações de vinhos argelianos passaram de 15 milhões de hectolitros em 1938 para 8,8 milhões em 1940 e 9,3 milhões em 1941 Entre os outros artigos importantes fornecidos pela África francesa, pode-se citar as frutas (cerca de 200 mil toneladas), os legumes frescos (151 mil toneladas em 1941 contra 58 mil em 1940 e 91 mil em 1938), os legumes secos (80 mil toneladas em 1941 contra 58 mil em 1938), as sementes oleaginosas, principalmente *arachides*, da África Ocidental Francesa (peito de 600 mil toneladas em 1938, apenas 400 mil em 1941), o café de Madagascar e da África Ocidental Francesa, assim como os fosfatos de Marrocos e da Tunísia (674 mil toneladas em 1938, 200 mil em 1940 e 563 mil em 1941) A importação de fibras vegetais acusa uma progressão muito acentuada, principalmente as oriundas da Argélia e do Marrocos (30 mil toneladas em 1938, 86 mil em 1941), do mesmo modo que a de peixe, ovos e vários outros produtos

**A indústria característica suíça** A situação da indústria relojoeira na Suíça, onde é um ramo de atividade realmente característico do país, é examinada numa recente publicação estatística daquela nação amiga; demonstra-se nesse trabalho a influência da guerra nos negócios da referida indústria, assinalando-se inicialmente ter ela sofrido menores dificuldades do que os demais ramos da economia nacional

Graças ao pequeno volume dos relógios, os transportes podem ser efetuados mais facilmente e, por outro lado, o aprovisionamento de matérias primas é bem mais fácil do que para outros produtos De modo geral, a tendência dos negócios em 1941 pôde ser qualificada de favorável, pois o movimento de trabalho e o rendimento das empresas relojoeiras foram, em conjunto, bastante satisfatórios No meado do ano o desemprego atingiu o nível mais baixo nestes últimos doze anos

A extensão da guerra no Pacífico teve fortes repercussões na indústria relojoeira suíça,

da qual os países atingidos eram clientes importantes. Grandes quantidades de mercadorias já expedidas foram devolvidas, quando outras encomendas eram executadas. Os fabricantes não tiveram meios de colocar noutros mercados as mercadorias especialmente produzidas para os mercados do Extremo Oriente Contudo, graças à garantia contra os riscos de exportação e os seguros de guerra, os exportadores puderam realizar numerosos negócios que não realizariam se tivessem de suportar tôdas as conseqüências duma perda eventual

O número de empresas sujeitas à legislação federal sobre fábricas e que se dedicam à indústria relojoeira e à bijuteria, elevou-se, em 1941, a 855 A esse número deve-se juntar cerca de seis a oito mil operários e empregados de empresas não subordinadas à referida legislação

A despeito das dificuldades resultantes da guerra, o número de pedidos de autorização para abertura de novos estabelecimentos e para acréscimo, transformação ou mudança dos existentes, passou de 196 em 1940 a 283 em 1941

Em conseqüência do encarecimento do custo da vida, o Departamento da Economia Pública autorizou um reajustamento nos preços e tarifas dos produtos de relojoaria, do qual resultou aumento nos salários do operariado

A Suíça, que é um dos raros países que se mantém neutros na atual guerra, tem pago um pesado tributo à feição total do conflito, da qual resulta o mais rigoroso bloqueio do continente europeu

**Estatísticas do Iraque** Editou em 1942 o Ministério da Economia do governo do Iraque um volumoso anuário estatístico em duas línguas — a do país e a inglesa — contendo amplas informações numéricas que, conquanto alusivas, as mais recentes, ao exercício de 1940, oferecem curiosa visão de conjunto da vida iraqueana

Assim é que as estatísticas de morbidade, por exemplo, demonstram que as moléstias mais freqüentes, segundo a percentagem dos respectivos casos, em 1939, são: moléstias da vista, com 21,2%; doenças do aparelho digestivo, com 18,9%; malária, com 14,0%; moléstias da pele, com 10,8%; e moléstias do aparelho respiratório, com 7,3%

No quadro dos portadores de moléstias infecciosas atendidos nas instituições médico-sanitárias, a malária figura com 49,3% dos casos e o tiacoma com 35,5%

Em 1940, registraram-se em Bagdá 9 682 nascimentos, verificando-se 2 437 óbitos de crianças de menos de um ano de idade, ou seja, 252 óbitos por mil nascimentos

No mesmo ano, entraram no país 39 281 pessoas, enquanto o número das que saíram foi de 37 756

No exercício 1939/40 foram tributados ..  
1 175 576 carneiros, 430 535 cabras, 2 061 camelos e 12 865 búfalos

As estradas de ferro transportaram, naquele período, 2 428 997 passageiros e .  
1 051 459 toneladas de mercadorias

Pelo porto de Basíá, em 1940, entraram 280 407 toneladas de carga, procedentes, na sua maior parte, do Japão, Estados Unidos da América e Índias Holandesas, havendo saído 319 516 toneladas com destino, também na sua maioria, aos mesmos países.

Tais quantidades, porém, não correspondem senão a uma pequena parte do comércio exterior do Iaque, o qual foi o seguinte, no mesmo ano:

	Toneladas
Exportações	3 902 504
Importações . . .	7 953 993
Reexportações .	195 601
Diferença para menos entre as importações e as exportações	3 855 888

Os maiores importadores foram: o Reino Unido 21,4%; o Japão, 20,32%; a Índia e os Estados Unidos, 11,92% cada um; as Índias Holandesas, 9,21%. De igual modo, os maiores exportadores foram: o primeiro, 26,58%; o segundo, 6,21%; o terceiro, 8,84%; o quarto, . 26,41%; a Palestina e a Transjordânia, 11,32%.

## BIBLIOGRAFIA

**RELATÓRIO DA COMISSÃO DE ORÇAMENTO**  
— 1942 — Imprensa Nacional — Rio de Janeiro, 1943.

Bem possível que, há tempos, um relatório de orçamento não figurasse num registro bibliográfico. E a razão é simples: as propostas orçamentárias, via de regra, não eram senão áridos demonstrativos a especificar numericamente, dentro de velhos moldes contábeis, as previsões da receita e as consignações da despesa pública. Em geral, precedidas de uma exposição de motivos pobre de substância, que muito pouco referia a realidade econômica e financeira do país, limitava-se o seu interesse ao estreito círculo dos técnicos ou dos governantes. A opinião pública, na sua quase totalidade, quedava indiferente à administração financeira, que não entendia, e de sua existência tomava conhecimento apenas quando os aumentos da tributação, os empréstimos internos, as exigências indistigáveis dos credores estrangeiros, ou os efeitos das sucessivas emissões de papel moeda, repercutiam no congresso, na imprensa, ou diretamente influíam nos interesses individuais.

Contrariando essa tradição burocrática, a Comissão de Orçamento do Ministério da Fazenda adotou, com o melhor êxito, o critério oposto, de estudar pormenorizadamente, no tempo e no espaço, os aspectos característicos da realidade econômica e financeira do Brasil e a sua projeção na fisionomia orçamentária, até onde o permitam o senso de análise e o espírito de investigação e crítica. Constitui exemplo flagrante desse critério a proposta do orçamento para o exercício de 1943. Apreciando a evolução do orçamento brasileiro a partir da abertura dos portos ao comércio com a Inglaterra, durante o Império e, ainda, nas três fases do regime republicano, faz a análise dos acontecimentos e das teorias científicas que inspiraram a política de nossos governos durante aqueles períodos, para concluir, servindo-se de abundante material bibliográfico e de pesquisa histórica, dos erros em que incorremos no passado e dos meios de os evitarmos no presente.

Desse modo, transforma-se um simples balanço em documento de interesse geral. Claro e objetivo na exposição, recorrendo ao método histórico e comparativo para ressaltar o nosso fenômeno financeiro em função da técnica orçamentária, os assuntos de maior complexidade, nele ventilados, alcançam a qualquer inteligência medianamente culta, concorrendo "para aumentar o número de leitores e (talvez) a utilidade desses documentos administrativos, que, por sinal, constituem a literatura menos gata a paladar do público brasileiro".

A despeito do palpitante interesse que nos oferecem os diferentes capítulos do Relatório da C. O., a falta de espaço obriga-nos a cingir o nosso comentário ao mínimo, abordando apenas, na sua parte introdutória, o estudo relativo

à evolução econômica e financeira do Brasil e a parte referente às "Finanças de Guerra", dada a sua indiscutível oportunidade.

Não será difícil avaliar o esforço com que esteve a braços aquele órgão do Ministério da Fazenda para bosquejar a história econômica e financeira do Brasil e, em correlação, empreender o estudo crítico do orçamento a partir do ato do Príncipe Regente. Haja vista a insuficiência de dados estatísticos e a precariedade de nossas fontes de pesquisa, de que muito se ressentem os nossos arquivos e bibliotecas. Contudo, logrou dar conta — e muito satisfatoriamente — da tarefa que se cometera, sistematizando, em três períodos principais, a evolução da economia e das finanças brasileiras que, bem julgada, despontou no limiar do século XIX, com a expansão comercial decorrente da carta régia do Príncipe D. João.

A dilatação das fronteiras comerciais do vice-reinado, a importação de escravos e o resultante desenvolvimento da produção agrícola foram os acontecimentos da primeira metade do último século invocados para assinalar o primeiro período, muito justamente considerado de "Revolução" (1808-1850), tais as alterações sofridas pela fisionomia econômica do país, colonial naquele quinquênio. O segundo, de "Consolidação" (1850-1888), iniciado com a extinção do tráfico negreiro, acompanha o desenvolver de um outro ciclo, nascido desse acontecimento: a estabilização, em bases patriarcais e escravocratas, das grandes lavouras do café e do açúcar. Finalmente, o terceiro período, de "Industrialização de bens de consumo", resultante imediata do ato de 13 de Maio, conduz o citado Relatório à apreciação dos efeitos revolucionários de que foi causa a abolição inopinada da escravatura, transformando subitamente o sistema em que repousava a produção, de escravocrata em liberal. Os problemas econômicos, que surgiram das ruínas do nosso patriarcalismo rural, são ali considerados objetivamente. E tão seguro o exame, e tão evidentes as conclusões, que não há margem de vacilar sobre o ponto de vista da Comissão de Orçamento, admitindo o começo de um novo ciclo econômico e financeiro a partir do instante em que a produção do país, buscando sucedâneos imediatos para o braço escravo libertado, apelou para o colono estrangeiro e a industrialização de bens de consumo, na improvisada e desordenada tentativa de evitar a catástrofe. Este é o ciclo que se estende até os nossos dias, esbarrando no advento da era de industrialização de bens de produção, que o Brasil está iniciando, agora, com a instalação da grande siderurgia.

Há um motivo dominante no curso da exposição da Comissão de Orçamento que absorve a curiosidade do leitor: a questão, ferida a nã, da subordinação quase absoluta das finanças do país ao comércio internacional e, consequentemente, da receita pública aos impostos

alfandegários O prejuízo dos cofres públicos, decorrente desta subordinação, tem sido tanto mais grave quanto mais fortes as perturbações sofridas pelo comércio exterior As conclusões alcançadas pela Comissão de Orçamento veem corroborar a assertiva: "nunca houve crise nos negócios financeiros da União, que não fosse consequência imediata da diminuição das rendas aduaneiras Reciprocamente, os anos de folga do Tesouro Nacional sempre foram os em que os impostos de importação produziram maior renda"

Daí o interesse do estudo, nesse trabalho realizado, das épocas anormais que o Brasil atravessou a partir do século XIX e que mais profundamente afetaram a estrutura do seu organismo financeiro e fiscal Porque, todas as ocasiões em que se deram diminuições sensíveis nas arrecadações da Alfândega, os apelos à tributação e ao crédito internos sempre foram insuficientes para o Tesouro enfrentar as contingências de crises políticas e econômicas internacionais Nessas circunstâncias, envolvemo-nos na guerra do Paraguai e na primeira guerra mundial A primeira, impondo-nos sacrifício superior às nossas forças, abriu precedente aos empréstimos externos e internos; à infiltração do papel-moeda e ao tão afeiçoado recurso à majoração tributária, de que abusivamente se serviram os governos do Brasil Nada menos de onze empréstimos novos, no período de 1852 a 1888, foram contraídos e deixados, por saldar, ao regime republicano

A segunda, surpreendeu a nação numa das fases mais calamitosas de sua existência financeira e por pouco não nos levou à bancarrota. As obrigações insolventes do Tesouro Imperial, onerando as finanças do Estado de compromissos que ultrapassavam as suas forças, pareciam sugerir novos empréstimos afim de liquidar os antigos Por outro lado, o orçamento, como sempre escravo da receita alfandegária, emagrecera e definhara com a paralisação do comércio exterior, pois, àquela época, os impostos aduaneiros "representavam quase três quintos da receita federal" Tanto assim que, durante o período de 1914 a 1920, a arrecadação federal não conseguiu recavar-se uma única vez ao nível atingido em 1913 E, repita-se, "para esse resultado desastoso, contribuiu decisivamente o imposto de importação, que, tendo produzido, em 1913, 343 952 contos, desceu a 145 111 em 1915 e, ainda em 1922, rendia somente 279 971 contos" Resultado: desequilibrada a balança orçamentária, sem dispor de meios para saldar, em tempo, os extorsivos empréstimos contraídos, implantou-se o regime das moatórias "Funding loans", que se reeptiam para maior descrédito do Tesouro, empenhavam o futuro e o destino do Brasil a juros usurários, e tão absurdos que, de 9 306 751 contos emprestados, pagamos 10 007 789 contos e continuamos a dever nada menos de 11 753 475 contos!

Não seria admissível, na conjuntura de uma segunda guerra mundial, que incorressemos nos

mesmos erros pelos quais ainda hoje pagamos com sacrifícios Felizmente, a política financeira levada a efeito para enfrentar os precalços do atual conflito enveredou por outros caminhos, visando, sobretudo, o amparo e o escoamento da produção básica do país, de modo a evitar o desequilíbrio da balança comercial e, em efeito, a queda acentuada na arrecadação aduaneira, a depreciação de nossa moeda e o descrédito no estrangeiro Acresce que o suto de industrialização, devido a uma soma de iniciativas governamentais, introduziu, pela primeira vez, a indústria pesada no Brasil, o que assinalará o começo de um novo grande período para a economia e as finanças nacionais, período de transição do ciclo de industrialização de "bens de consumo" para o de "bens de produção", com que definitivamente haveremos de nos libertar da indústria qualitativa estrangeira e das finanças internacionais Invertidos os planos de nossas relações comerciais, passaremos de importadores de "bens de produção" a seus produtores, livrando, assim, as rendas públicas das grandes crises que, por força de sua absoluta dependência aos impostos de importação e exportação, as tem envolvido

Apesar das incertezas do momento e dos sacrifícios que nos impõe a nossa participação no conflito mundial, foi nesse clima de otimismo que se elaborou a proposta orçamentária para 1943 "Separar, nitidamente, dos gastos exigidos pelo aparelhamento da defesa nacional, os gastos relativos ao custeio dos serviços administrativos normais", foi o seu principal objetivo Estabeleceu-se que a própria receita destinada às despesas extraordinárias de guerra, de acordo com a boa técnica orçamentária, fosse recolhida de fontes especiais, através de uma modalidade singular de empréstimos por "Obrigações de Guerra", sem forçar as fontes de suprimento regulares da Receita Tanto que a renda prevista para 1943 excede a estimada para 1942 em Cr\$ 388 917 000,00 e o deficit previsto para o corrente exercício é menor em Cr\$ 144 833 014,60, que o do ano anterior

Pela primeira vez na História, portanto, estamos enfrentando — e a ela resistindo — em condições verdadeiramente excepcionais, uma das maiores crises políticas e econômicas da humanidade E enfrentamo-la animados da certeza de que a nossa estabilidade financeira não sofrerá os seus efeitos desastosos, antes a eles sobreexistirá com a soberania nacional mais fortalecida, pois não são pequenos os esforços que no momento se empreendem no sentido de libertá-la, de uma vez, da subjugação ao capitalismo estrangeiro

Pelo menos é esta a alentadora esperança que nos transmite o magnífico estudo da Comissão de Orçamento, digno de ser lido e meditado não somente por quantos se interessam pelos problemas econômicos, financeiros, ou de técnica orçamentária, mas por todos os brasileiros que devam uma parcela de amor ao Brasil e desejam conhecê-lo mais e cada vez melhor — João Dória

**UN VOCABULARIO BIOESTADÍSTICO — A VITAL STATISTICS VOCABULARY — U. S. Department of Commerce, Bureau of the Census — Washington, D C , 1942.**

É ainda reconhecidamente impraticável a uniformidade de termos técnicos em dois idiomas, pois nem sequer numa mesma língua essa uniformidade existe. Nos Estados Unidos uma palavra técnica é usada frequentemente com diferentes significados e várias palavras podem ser empregadas para exprimir uma única idéia. Essa falta de uniformidade é ainda mais comum nas Repúblicas sulamericanas.

Fazendo estas observações, o Sr. FORREST E. LINDER, Sub-Chefe da Divisão de Estatística Vital do Bureau do Censo, dos Estados Unidos, esclarece que não se poderia esperar que um simples vocabulário de termos selecionados no campo da bioestatística tentasse aquela uniformização. Tanto mais quanto a iniciativa do preparo desse vocabulário teve em vista auxiliar os estudiosos da América Latina no trato da estatística e da literatura médica e demográfica dos Estados Unidos, bem como facilitar aos bioestatísticos norte-americanos a utilização de dados demográficos publicados em castelhano.

O trabalho, cuja elaboração foi supervisionada pelo Sr. HALBERT L. DUNN, o ilustre técnico que dirige o setor da estatística vital do Bureau do Censo, é uma excelente realização em proveito do intercâmbio científico panamericano, objetivo a que o Sr. FORREST E. LINDER vem dispensando nobre e intensa ação pessoal.

O pequeno volume lançado, a título de edição preliminar, pela grande repartição estatística norteamericana, contém listas alfabéticas, em inglês-espanhol e em espanhol-inglês, de termos estatísticos, matemáticos, demográficos e médicos. Estes últimos são encontrados também numa categoria distinta em lista suplementar. E ainda, por extenso, números cardinais e ordinais e pesos e medidas igualmente nas duas línguas.

Como faz ver no prefácio o Sr. LINDER, se pudessem ser incorporadas, numa segunda e mais compreensiva edição, as críticas e sugestões dos estatísticos das nações do Hemisfério Ocidental, tal edição tornaria viável o uso uniforme dos termos nela divulgados em publicações demográficas e bioestatísticas.

**ANUARIO GENERAL DE ESTADÍSTICA, COLOMBIA, 1941 — Contraloría General de la República — Bogotá, 1942.**

A Colômbia mantém uma posição de vanguarda, em divulgação estatística, na América Latina, como o demonstram a regularidade e o elevado interesse de suas revistas técnicas e o lançamento dos volumes especializados da Dirección Nacional de Estadística, subordinada à Contraloría General de la República.

Dentre esses volumes, recentemente aparecidos, cumpre destacar, o *Anuario General de Estadística*, já organizado com elementos estatísticos inclusive do ano de 1941. Esses algarismos se alinham em 365 tabelas, muitas delas também convertidas em gráficos, oferecendo um panorama fiel dos principais aspectos da vida colombiana.

A primeira parte do *Anuario* compreende, sob o título de "Territorio y Población", elementos da situação física e do estado e do movimento da população.

A segunda parte é dividida em vários capítulos, referentes à produção industrial, transportes e comunicações, comércio exterior, finanças, estatísticas fiscais e administrativas, preços e consumo, trabalho e salários.

Na parte terceira, as estatísticas apresentadas são as educacionais, criminais e forenses, carcerárias e eleitorais.

No que se refere à situação demográfica do país, dispõe a Colômbia de dados positivos e recentes, apurados no Censo Geral de 1938 e que já estão sendo divulgados em volumes especiais. No *Anuario* vê-se que o total de habitantes recenseados naquele ano foi de 8 701 816, cifra que representa um crescimento anual de 20,3 por mil no período dos vinte anos anteriores.

A densidade demográfica da Colômbia é de 7,6 habitantes por quilômetro quadrado.

Menos de 30% da população vivem na zona urbana, localizando-se na zona rural precisamente 70,8%. Apenas num departamento a zona urbana é mais populosa do que a rural, e é no de Atlântico, o que se explica pela situação de Bogotá no território do mesmo. Tal circunstância também se reflete na densidade demográfica departamental, elevada a 77,1 habitantes por quilômetro quadrado.

O conteúdo informativo do *Anuario General de Estadística* da Colômbia é amplo e valioso, fornecendo elementos para a verificação das condições de vida e do grau de progresso daquela República irmã.

**ANUARIO ESTADÍSTICO DE LA REPUBLICA DOMINICANA — Dirección General de Estadística Nacional — São Domingos, 1940.**

Criada em 1935, a Dirección General de Estadística Nacional da República Dominicana, logo a partir do ano seguinte começou a divulgar os seus Anuários Estatísticos, dos quais o de 1940 é, assim, o quinto número.

Tanto se tem estendido e aprofundado o alcance das indagações estatísticas nesse período, que o anuário de 1940 corresponde quase ao triplo do de 1936, sendo por isso mesmo apresentado em dois tomos, totalizando mais de mil e setecentas páginas. Além disso, como faz ver

na introdução da obra o Sr VICENTE TOLENTINO R, Diretor Geral de Estatística, são cada vez mais apreciáveis as elaborações de caráter técnico que na mesma se incluem

Através dos títulos das secções, a seguir relacionados, tem-se uma idéia do plano do *Anuário* e do âmbito de compreensão das estatísticas nele contidas: Geografia e Climatologia, Chuvas, Matrimônios, Divórcios, Mortalidade, Instrução Pública, Assistência Social, Justiça, Alcaldias, Juizados de Instrução, Procuradorias Fiscais, Tribunais de 1ª Instância, Côrtes de Apelação, Natalidade, Matança de Gado, Indústrias, Comércio de Exportação, de Importação e Exterior, Movimento Marítimo, Iluminação Pública, Comércio Interno, Vias de Comunicação e Meios de Transporte, Registro Público, Negócios de Seguros, Construções e Reparções, Governo e Administração, Correios e Telégrafos, Estatística Postal e Estatística de Telecomunicações

Além das tabelas, encontram-se também no volume numerosos gráficos

Contribui para maior interesse das estatísticas agro-pecuárias do *Anuário*, a inclusão do resumo geral do Censo realizado na República Dominicana em Janeiro de 1940. Com essa operação censitária lançada segundo os planos traçados pelo Instituto Internacional de Agricultura para o Censo Agrícola Mundial, a progressista nação americana satisfaz uma de suas reconhecidas necessidades e cumpriu a obrigação assumida na Convenção de Genebra, de 1928

O atual governo dominicano, para o qual "la Estadística reseña la experiencia del pasado para orientar la conducta del porvenir", vem agindo de maneira a ampliar sempre mais os recursos desse guia precioso

---

**ESTADÍSTICA — N° 1 — Instituto Inter-Americano de Estatística — México, D F, Março de 1943.**

Dando cumprimento a um dos pontos do seu programa, a Comissão Executiva do Instituto Inter-Americano de Estatística lançou à publicidade o seu órgão oficial, *Estadística*, a cargo do Comité de Publicações presidido pelo Sr ROBERT H COATS

A direção da revista foi confiada ao Professor JUAN DE D BOJORQUEZ, do México, e nesse país tem ela a sua redação

O órgão do I I A E, destinado a todas as Nações do continente, é escrito nas quatro línguas nelas faladas. De cada artigo, em determinado idioma, é dado um sumário nos demais

Sobre o conteúdo do primeiro número, vamos reproduzir, traduzida para a nossa língua, a nota do editorial referente às colaborações:

"Em primeiro lugar, temos três colaboradores do Brasil: o Sr M A TEIXEIRA DE FREITAS, presidente do I I A E, subscreve a saudação que enviamos ao público do Hemisfério Ocidental; o presidente do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Sr JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES, escreve sobre os progressos recentes da estatística no seu país; e o Sr GORGIO MORTARA, o conhecido divulgador estatístico, mostra a forma pela qual se resolveu o enigma da população do Brasil e antecipa os resultados do censo de 1940

Dos Estados Unidos figuram três colaboradores: o Professor STUART A RICE, nosso estimado primeiro vice-presidente; e os Srs HOLBROOK e W EDWARD DEMING com o seu trabalho conjunto sobre o ensino intensivo de métodos estatísticos aplicados às indústrias de guerra

Do México colaboram os Srs EMILIO ALANIS PATINO e ADOLFO ALARCÓN MENDIZÁBAL: o primeiro com uma apreciação documentada sobre "A riqueza do México"; o segundo com um estudo sobre a exportação de produtos agropecuários da América Latina

De dois importantes organismos filiados ao I I A E *Estadística* divulga colaboração neste número. Trata-se da resenha da obra do Bureau Internacional do Trabalho, feita pelo Sr MANUEL PÉREZ GUERRERO, e de uma súmula das atividades da Repartición Sanitária Panameñicana, enumeiradas pelo Sr RAFAEL H MARTINEZ

O Sr OSCAR F ARRÚS nos intui sobre a forma pela qual se implantou, no Perú, o sistema dos números índices; a Diretoria de Estatística do Chile contribui com dois de seus últimos trabalhos e o Sr EMILIO C GUTHARDT resenha a maneira como foi implantado na Colômbia um vitorioso método de ensino da estatística por correspondência "

Alguns outros artigos transcritos e diversas notas de interesse constam do número inicial de *Estadística*, cuja feição material é, também, muito cuidada

A revista do Instituto Inter-Americano de Estatística, que é trimestral, tem como representante no Brasil o Sr WALDEMAR LOPES, Chefe da Secção de Publicações da Secretaria Geral do I B G E.

---

**INICIAÇÃO À ESTATÍSTICA ECONÔMICA — Milton da Silva Rodrigues — Companhia Editora Nacional — São Paulo, 1942**

O Professor MILTON DA SILVA RODRIGUES, catedrático da Universidade de São Paulo, já havia contribuído para a bibliografia estatística brasileira com uma obra de reconhecido mérito e grande aceitação, como o provam as suas duas edições: *Elementos de Estatística Geral*. Ficamos a dever-lhe agora um novo trabalho, de igual utilidade, embora corresponda a um setor especializado da Estatística Aplicada, e cujas virtudes didáticas mais uma vez confirmam os

propósitos do A, de tornar a técnica estatística o mais acessível ao maior número de interessados.

A Estatística Econômica é tratada, nesta obra— como, aliás, logo adverte o prefácio — do modo mais elementar, bastando para a compreensão da matéria exposta os conhecimentos de matemática que correspondem às quatro primeiras séries do curso ginasial fundamental. Ainda assim, completa o volume, em Apêndice, uma introdução ao estudo das funções e de sua representação gráfica.

A primeira parte do trabalho, compreendendo sete capítulos, destina-se a expor — o que é feito em termos de grande clareza — a matéria referente à Estatística Geral, tornando-se de evidente interesse até mesmo para os que desejem adquirir certas noções genéricas, sem referência exclusiva às suas aplicações à Economia. Já na segunda parte o A passa a tratar apenas daqueles aspectos de interesse imediato para a Estatística Econômica, sem perder de vista o papel do homem, como fator de produção; daí as referências à Demografia, sempre que necessárias às demais aplicações.

Com a sua incontestável autoridade, o Professor MILTON RODRIGUES conseguiu realizar uma obra útil e prática, que muito concorrerá, certamente, para a formação técnica de quantos trabalhem em estatística ou desejem adquirir um conjunto mínimo de conhecimentos necessários à compreensão de sua metodologia e respectiva aplicação no domínio das atividades econômicas.

#### BRASIL 1942 — Ministério das Relações Exteriores — Rio de Janeiro, 1943.

Pela sua Divisão Econômica e Comercial, o Ministério das Relações Exteriores lançou mais uma obra de divulgação dos recursos e possibilidades do Brasil, intitulada *Brasil 1942* e elaborada com o concurso de várias entidades e de noventa técnicos especializados.

A organização do volume, cuja utilidade é manifesta, esteve a cargo do Sr CARLOS ALBERTO GONÇALVES, sob a orientação do chefe da Divisão aludida, Sr MÁRIO MOREIRA DA SILVA, que, em nota na parte introdutória, deixa consignado ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística “o reconhecimento do Ministério das Relações Exteriores pela valiosa e indispensável cooperação prestada”.

Na apresentação do *Brasil 1942*, o chanceler OSVALDO ARANHA acentua, com inteira propriedade:

“Da consulta que se faça à obra em conjunto ou a qualquer dos seus capítulos, chega-se à confortadora conclusão de que os esforços do Brasil pelo aproveitamento das suas fontes de vida, adquiriram o ritmo seguro e acelerado que os fatores adventícios ou as contradições humanas não mais poderão deter ou perturbar

Embora as condições mundiais imponham restrições à divulgação de dados estatísticos, muitos e interessantes pormenores autênticos nestas páginas a ascensão gradativa dos valores da economia brasileira ”

Em seguida a um capítulo especial sobre a evolução econômica do Brasil de 1500 a 1942, as demais partes do livro se sucedem segundo o esquema fundamental do I B G E, constando de textos desenvolvidos e ilustrados, numérica e graficamente, acompanhados de apêndices contendo apurações estatísticas. Não somente as iluminuras, as reproduções de quadros de tipos e aspectos do país, os gráficos, enriquecem a apresentação do volume, mas, ainda, excelentes policromias de produtos mineralógicos e da fauna e da flora.

*Brasil 1942* tem aproximadamente 650 páginas, constituindo uma opulenta documentação sobre o nosso país, suas riquezas e a marcha de sua civilização.

#### ARQUIVOS DO MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E NEGÓCIOS INTERIORES — Rio de Janeiro, Junho, 1943

Deve-se ao titular interino da pasta da Justiça e Negócios Interiores, Sr ALEXANDRE MARCONDES FILHO, o lançamento de uma publicação de grande interesse, à qual foi dado o título de *Arquivos do Ministério da Justiça e Negócios Interiores*.

Nos trabalhos que integram o número inicial, acentuou o ilustre jurista no ofício de apresentação ao Senhor Presidente da República, reconhecer-se-á “a preocupação dominante do Direito que constitui a área principal das atividades desta Casa. Nos seus capítulos, distribui-se a matéria viva, relacionada com interesses fundamentais da ordem jurídica e da coletividade brasileira, concretizações de legítimas aspirações das classes e dos indivíduos ”

O plano dos *Arquivos* compreende a divulgação de matéria de mais alta importância em assuntos jurídicos, constante de estudos de eminentes especialistas e decisões judiciais e administrativas, bem como boa cópia de informações sobre as atividades específicas do Ministério.

Na parte da colaboração, nesse primeiro número, veem artigos do Ministro FILADELFO DE AZEVEDO e do Juiz NELSON HUNGRIA. As demais seções têm os títulos de “Direito e Justiça”, “Estrangeiros”, “Nacionalidade e Naturalização”, “Estados e Municípios”, “Administração”, “Discursos”, “Assistência social”, “Ministério da Justiça e Negócios Interiores”, “Noticiário”, “Legislação” e “Jurisprudência”. Nelas se encontram exposições de motivos, pareceres, estudos, despachos, atas, artigos, notas e demais peças indicadas nos títulos, tudo constituindo valioso subsídio para fiel interpretação e com-

preensão das leis e atos administrativos e, bem assim, elementos de orientação e de consulta não só para particulares como para funcionários

O objetivo de sistematizar, sob orientação técnica, tão útil repositório de informações e estudos na esfera política e administrativa do país, foi plenamente alcançado, não havendo dúvida também quanto à oportunidade da iniciativa, quando, no dizer do Ministro MARCONDES FILHO, "um largo sópio de reforma e de renovação preside a ação do Estado, acelerando o ritmo da solução dos problemas e fixando o conteúdo ideológico do regime "

Dirige os Arquivos do Ministério da Justiça e Negócios Interiores o Sr GILSON AMADO, assistente do Sr Ministro e publicista de reconhecidos méritos.

#### O CAFÉ BRASILEIRO EM 1942 — Jayme Fernandes Guedes — Rio de Janeiro, 1943

Deu o Sr JAYME FERNANDES GUEDES publicidade, num volume de 80 páginas, ao quinto Relatório anual de sua gestão de presidente do Departamento Nacional do Café, cargo em que vem cumprindo e fazendo cumprir a política cafeeira do Governo, missão certamente a mais relevante no campo da economia dirigida, em nosso país.

Foi com o mesmo objetivo de suas anteriores prestações de contas ao Conselho Consultivo da grande autarquia nacional que o presidente do D N C expôs, na referida ao ano de 1942, os problemas do café, cuja exata situação procura retratar com fidelidade e desassombro "Sempre entendemos" — escreve o ilustre economista e técnico na apresentação de *O Café Brasileiro em 1942*, publicado por deliberação unânime do colégio dirigente da entidade — "que a lavoura e o comércio precisam saber de tudo o que se passa no ramo de suas atividades, certos como estamos de que somente com atitudes claras e definidas poderemos contribuir para que não incidam concientemente na prática de atos prejudiciais aos seus interesses"

De fato, como ainda acentua, nessa publicação os interessados e os estudiosos das nossas questões econômicas encontram os elementos necessários ao esclarecimento do problema cafeeiro e acompanham o esforço pertinaz e proveitoso do Governo Federal no amparo aos lavradores e comerciantes do produto básico da nossa exportação

Com referência aos aspectos internos do Departamento Nacional do Café, não nos furtamos ao prazer de transcrever alguns trechos do capítulo que no relatório tem o título de "Estatística":

"A filiação da Secção de Estatística do Departamento Nacional do Café ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, concretizada pelo acórdão de 23 de Novembro de 1942, repre-

senta mais uma feliz iniciativa do programa administrativo desta autarquia, visando o aperfeiçoamento dos respectivos serviços técnicos

Como consequência imediata, passamos a ser parte integrante do Sistema Estatístico Brasileiro, juntamente com os órgãos especializados dos Ministérios e Governos Estaduais, membros da Convenção Nacional de Estatística de 1936, de forma que os nossos dados passam a ser tidos como oficiais para todos os efeitos

Os benefícios que a medida proporcionará, em favor da unificação dos resultados dos levantamentos sobre a produção e comércio do café, repercutirão, por certo, dentro e fora do país, fazendo cessar as divergências de informações dos vários departamentos, consequentes da diversidade das fontes coletoras, dos documentos consultados e dos processos de apuração "

Depois de aludir às incumbências a que a Secção de Estatística vem dando cabal desempenho, especialmente a execução do censo cafeeiro e o censo da produção exportável, bem como a organização de outros registros estatísticos, assegura o Sr JAYME FERNANDES GUEDES que a referida Secção é, pela moderna metodologia, eficiência do aparelhamento e riqueza do seu acervo, uma organização técnica capaz de corresponder por inteiro às suas finalidades

#### BOLETIM DO CONSELHO NACIONAL DE GEOGRAFIA — Rio de Janeiro, Abril, 1943.

Em sua Resolução n° 91, de 23 de Julho de 1941, a Assembléia Geral do Conselho Nacional de Geografia deliberou que a Secretaria Geral do Conselho editasse mensalmente um boletim de informações E, dando cumprimento a essa determinação, para o qual não foi fixado prazo em virtude das dificuldades que já então se presentiam como resultado da situação internacional, saiu em Abril último o número inicial do *Boletim do Conselho Nacional de Geografia*, preenchendo convenientemente as finalidades visadas

No editorial de apresentação, assinado pelo Embaixador José CARLOS DE MACEDO SOARES, presidente do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, está indicado o plano da publicação cujo aparecimento despertou real interesse

Nas secções intituladas "Comentário do mês" e "Transcrições do mês", são divulgados em primeira mão ou reproduzidos trabalhos sobre assuntos de interesse geográfico, da autoria de especialistas nacionais e estrangeiros. Nas denominadas "Resenha" e "Opiniões", aparecem notas informativas e referências atinentes ao vasto campo de cogitações dos serviços geográficos. A secção "Contribuição didática" fornece material utilíssimo aos educadores e estudantes. Veem a seguir as "Informações", onde se alinham informes referentes a assuntos culturais e ao aparelhamento administrativo do país; as "Notícias", ampla indicação das atividades da geografia brasileira na administração pública e no seio das entidades privadas;

"Bibliografia", valioso repositório de apontamentos, comentários e contribuições sobre livros e mapas, constituindo referência utilíssima para o estudo de temas gerais ou especializados; as "Leis e Resoluções", transcrição ou súmula de atos e deliberações do governo federal, dos governos regionais e dos demais órgãos competentes acerca de trabalhos geográficos

De publicação mensal, com efetivas possibilidades de larga difusão, o *Boletim do Conselho Nacional de Geografia* exercerá um importante papel na atuação cultural da ala geográfica do I B G E, servindo ainda como ótimo instrumento de intercâmbio com os seus colaboradores e os estudiosos do assunto

Dirige o novo órgão do C N G o próprio Secretário Geral do Conselho, Engenheiro CHRISTOVAM LEITE DE CASTRO, cujo espírito empreendedor mais uma vez se revela com êxito Os trabalhos de secretaria da publicação estão a cargo do Sr CARLOS PEDROSA, Chefe da Carteira de Intercâmbio e Publicidade do Serviço de Geografia e Estatística Fislográfica

#### BOLETIM ESTATÍSTICO — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — Rio de Janeiro, 1943

Com o objetivo de evitar que certas estatísticas de interesse imediato se tornem demasiado antiquadas quando aparecem no *Anuário Estatístico do Brasil*, ao qual especialmente se destinam, o Conselho Nacional de Estatística, do I B G E, decidiu lançar um *Boletim Estatístico*, cujos números 1 e 2, correspondentes aos dois primeiros trimestres do ano corrente, saíam num só fascículo

Alguns resultados anuais, subdivididos numa súmula geral e em diversas súmulas especiais, são apresentados, aquela em caráter permanente, quanto possível desdobrada e constantemente atualizada, e as demais variando de número para número da nova publicação

Porque pertencem à órbita econômica, em sua grande maioria, os fenômenos investigados mensalmente, e cujo desenvolvimento cumpre acompanhar atenta e prontamente, a maior parte do *Boletim* é dedicada às estatísticas referentes aos aspectos econômicos

As séries numéricas elaboradas pelos órgãos executivos do Conselho Nacional de Estatística tinham divulgação na REVISTA BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA, deixando de aparecer aqui em virtude das restrições, adotadas pela Junta Executiva Central por motivo do estado de beligerância No *Boletim*, cuja distribuição obedece às reservas fixadas na Resolução n.º 129, daquele órgão, tais séries fornecerão a visão clara dos problemas econômicos e sociais citados ou agravados pela guerra

Na apresentação do *Boletim Estatístico*, o Embaixador JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES, presidente do Instituto Brasileiro de Geografia e

Estatística, faz considerações sobre a oportunidade da iniciativa e presta aos interessados vários esclarecimentos de natureza técnica.

#### A CONQUISTA DO BRASIL PELOS BRASILEIROS — Tte. Cel Lima Figueiredo — Conselho Nacional de Geografia — Rio de Janeiro, 1943

A série B da Biblioteca Geográfica Brasileira, do Conselho Nacional de Geografia, que será constituída de pequenas publicações de menos de 150 páginas dactilografadas na forma usual, foi iniciada com a divulgação da conferência pronunciada pelo Tenente Coronel LIMA FIGUEIREDO no Curso de Informações do C N G, em 1942

Foi, sem dúvida, uma feliz iniciativa, essa do Diretor da referida coleção de obras especializadas, Engenheiro CHRISTOVAM LEITE DE CASTRO, pois assegura maior amplitude de divulgação a um trabalho rico de idéias patrióticas e atentas às realidades do país, de modo a repercutir de forma aletadoia no espírito dos nossos homens públicos

O Tte Cel LIMA FIGUEIREDO, ilustre figura do Exército Nacional e autor de várias obras de interesse geográfico, histórico e político, examina, em *A Conquista do Brasil pelos Brasileiros*, os primórdios da colonização do nosso território os problemas de defesa da terra, a escassez e a inconveniente distribuição geográfica do nosso efetivo demográfico, e, passando a expor as soluções convenientes, faz uma eloquente pregação dos itens do "ideário cívico" do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

No final da conferência, proferida por ocasião do "batismo cultural" de Goiânia, e ora enfeitada em *plquette* da Biblioteca Geográfica Brasileira, é reconhecida a significação profunda da fundação daquela capital no sentido do expansionismo interno do país

#### BOLETIM DO SERVIÇO DE ECONOMIA RURAL — Serviço de Informação Agrícola — Rio de Janeiro, 1943

Editado pelo Serviço de Informação Agrícola do Ministério da Agricultura, apareceu o número inicial do *Boletim do Serviço de Economia Rural* do mesmo Ministério, correspondente ao primeiro trimestre do corrente ano.

O desenvolvimento dos serviços afetos ao S E R, que exerce uma proveitosa atuação na vida econômica do país, justifica plenamente a existência desse órgão de publicidade, destinado a divulgar as realizações do aludido Serviço e, sobretudo, a aprofundar a penetração da sua obra educativa

Os interessados em assuntos de economia agrícola serão informados, através das páginas do *Boletim*, dos progressos alcançados pelo

S E R na solução brasileira dos problemas econômico-sociais de que êle cuida, ou sejam, como acentua a nota de apresentação do novo órgão, "os que respeitam às condições de vida e trabalho de nossa população rural, à orientação e ao desenvolvimento do cooperativismo às qualidades intrínsecas, ou resultantes de adequado beneficiamento, de nossos produtos agro-pecuários e suas matérias primas, ao controle de sua apresentação aos mercados e às exigências, capacidades e possibilidades dos centros consumidores".

O primeiro número da publicação contém oito artigos e estudos assinados por especialistas, informações cadastrais úteis e notas diversas sobre os múltiplos assuntos que dizem respeito ao Serviço de Economia Rural, principalmente o cooperativismo

Assegura, desde já, elevado interesse às seguintes edições do *Boletim* a divulgação de resultados do inquérito lançado, em todo o país, pela Secção de Pesquisas Econômicas e Sociais sobre a vida do homem rural brasileiro, investigação que reuniu valioso documentário e dados curiosíssimos

#### RELATÓRIO E BALANÇO GERAL — Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Industriários — Rio de Janeiro, 1942.

Apresentou o Sr PLÍNIO CANTANHEDE, presidente do Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Industriários, o relatório e balanço geral do quinto exercício de atividade daquele órgão de previdência, isto é, do ano de 1942, enfeixando-o num volume juntamente com o acórdão que proferiu, aprovando-o, o Conselho Fiscal da mesma entidade

Desde sua fundação, e até o fim do período a que se refere o relatório, já o I A P I distribuiu benefícios no valor total de Cr\$ 53 724 582,30

"A organização de seus serviços" — acentua o presidente — "permitiu que essa distribuição de benefícios se fizesse de forma rápida e eficiente, que dia a dia mais se aprimora, sem que, com isso, fôssem afetadas as despesas de administração que ainda se puderam manter dentro de uma percentagem correspondente a 9,40% da Despesa Total ou 0,93% da Folha de Salários pagos na indústria, índices êsses que atestam a orientação de economia adotada e a organização dada aos serviços do Instituto "

Apesar da situação internacional, o desenvolvimento industrial do país não se deteve, tanto assim que as rendas do I A P I, constituídas de contribuições de industriais e industriários, foram acrescidas de 17% em relação às do exercício anterior.

No acórdão em que apreciou os documentos levados a seu exame, o Conselho Fiscal salienta

encontrar-se a autarquia, após o primeiro quinquênio de funcionamento, e não obstante os aspectos negativos devidos exclusivamente à acumulação do débito da União desde 1939, "em situação que honra a orientação adotada pela sua Administração e capacidade do seu quadro de pessoal".

Outra coisa, aliás, não seria de esperar de um técnico como o Sr PLÍNIO CANTANHEDE, cujas qualidades de competência e devotamento aos seus deveres são bem conhecidas

#### RELATÓRIO — Instituto de Resseguros do Brasil — Rio de Janeiro, 1942

O relatório apresentado pelo Sr. JOÃO CARLOS VITAL, presidente do Instituto de Resseguros do Brasil, e referente ao terceiro exercício da vida desse órgão — Janeiro a Dezembro de 1942 — é a documentação do absoluto êxito de um plano técnico cuidadosamente elaborado e da notável capacidade de organização do administrador moderno e esclarecido que o vem executando

Verificou-se com o I R B um fato certamente inédito na vida administrativa do país: só iniciou suas atividades específicas depois de possuir em seus arquivos, minuciosamente examinados, mais de um milhão de informes que o interessavam, de haver projetado toda a estrutura técnica, estabelecido as normas indispensáveis a um funcionamento regular, selecionado os seus auxiliares pelos mais modernos e completos métodos, e adquirido com rigor técnico todo o mobiliário e equipamento

Em 1942, o Instituto, que dera começo às suas operações em 1940, desfrutava uma situação sólida e auspiciosa, com resultados econômicos e financeiros altamente satisfatórios, apesar das vultosas importâncias despendidas com o pagamento de indenizações de riscos de guerra. Tendo obtido um lucro líquido de Cr\$ 11 170 557,20, viu elevado o seu ativo a Cr\$ 81 189 324,40, concluiu a construção de sua sede, aumentando as contas de imóveis, de títulos de renda e de depósitos em dinheiro, e encerrou o exercício com um saldo de Cr\$ 5 294 258,80 sobre o valor total do passivo exigível e das contas de capital e reservas técnicas. Esse saldo corresponde ao passivo não exigível, constituído da reserva suplementar do capital e dos fundos especiais de propaganda e estudos técnicos e de organização de novos ramos

Examinados o relatório, balanço e contas da presidência do Instituto de Resseguros do Brasil, foram os mesmos, com parecer do Conselho Técnico desse órgão, submetidos ao Conselho Fiscal, que declarou merecer a administração do Sr JOÃO CARLOS VITAL os melhores êxmos

**TABUAS ITINERÁRIAS ACREANAS — Departamento de Geografia e Estatística do Território do Acre — Rio Branco, 1943.**

Enfexando os resultados das suas indagações sobre as distâncias e os transportes regulares no Território do Acre, o Departamento de Geografia e Estatística, sob a direção do Sr. RAIMUNDO NOBRE PASSOS, publicou um interessante e utilíssimo folheto que constitui as *Tábuas Itinerárias Acreanas*. Ai estão registradas as vias de comunicação, os meios de transporte, a distância em quilômetros, o tempo normalmente gasto nas viagens de cada sede municipal aos distritos do mesmo município, à sede do município mais próximo, à capital do Território e à capital da República.

E' escusado acentuar o que a coleta de tais elementos exigiu de esforços, de resistência a toda sorte de dificuldades peculiares à região, aos embaraços resultantes de múltiplas deficiências. As falhas possivelmente contidas no trabalho são, mais do que em qualquer outro caso, justificadas com abundância de motivos.

A apresentação das *Tábuas Itinerárias Acreanas* foi valorizada por esclarecedores *croquis* de cada município, com as seguintes indicações: divisa internacional, divisa interestadual, divisa intermunicipal, rota da comunicação aérea, rota da comunicação fluvial.

O angustiante problema do Acre em matéria de transportes, a significação extraordinária da navegação aérea no sistema de comunicações do Território e outras particularidades daquela parte do vale amazônico, encontram-se fixadas em interessantes elementos numéricos na publicação do Departamento de Geografia e Estatística.

**RELATÓRIO — Departamento Estadual de Estatística de Alagoas — Maceió, 1943**

Editado na Imprensa Oficial de Maceió, o relatório apresentado pelo Sr. MANUEL DIEGUES JUNIOR, Diretor Geral do Departamento Estadual de Estatística de Alagoas, ao presidente do I B G E, é um documento de vivo interesse, quer como informação minuciosa das atividades daquele órgão, quer como fonte de sugestões para o incessante aperfeiçoamento do aparelho estatístico na esfera regional.

Elemento dos mais eficientes do quadro técnico da Secretaria Geral do Instituto, pôsto à disposição do governo alagoano para aquele setor da administração estadual depois de haver exercido fecunda comissão no Estado do Espírito Santo, o autor do relatório demonstra os resultados de um ano de trabalho e de esforço diligente. Além de dar continuidade às iniciativas de seu antecessor, Sr. JOÃO DE MESQUITA LARA, possuidor de iguais títulos de competência e dedicação, o Sr. MANUEL DIEGUES JUNIOR

reestruturou o Departamento na conformidade dos encargos correspondentes, e, sobretudo, procurou fazer a melhor utilização possível, em benefício da estatística, do franco apoio que lhe dispensou e dispensa o governo do Major ISMAR DE GOES MONTEIRO.

O caráter minucioso da exposição feita pelo Sr. MANUEL DIEGUES JUNIOR permite conhecer toda a organização interna, os recursos e o ritmo de produção do D E E de Alagoas. Completam o relatório os seguintes anexos: esquema da distribuição dos serviços; estatística da correspondência expedida, segundo os assuntos; quadros do movimento das despesas pela verba orçamentária estadual e pela de auxílio do I B G E; efemérides da estatística alagoana; organograma do Departamento.

**ADMINISTRAÇÃO SERGIPANA — Coronel Augusto Maynard Gomes — Aracajú, 1943.**

Sob o título de *Administração Sergipana* foi publicado pela Imprensa Oficial de Aracajú o relatório apresentado à Presidência da República pelo Interventor Federal no Estado, Coronel AUGUSTO MAYNARD GOMES, referente ao exercício de 1942.

Tem o digno militar e chefe da administração de Sergipe o ânimo de governo, qualidade com que os homens de ação superam dificuldades e deficiências para conseguir realizar obra duradoura e progressista.

Pôde, assim, alinhar nesse relatório várias realizações e iniciativas de alcance para o desenvolvimento econômico e cultural do seu pequeno Estado, não se limitando a enumerá-las friamente, mas, ao contrário, fazendo-o com ampla documentação.

Contém o relatório do Cel. MAYNARD GOMES elementos para uma clara visão de conjunto das realidades sergipanas e das necessidades imediatas da vida regional.

Referindo-se ao Departamento Estadual de Estatística, o Interventor sergipano tem palavras de vivo apreço à atuação desse órgão, criado, aliás, na sua anterior administração no Estado, em 1931, e salienta a colaboração recebida do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

**BOLETIM MENSAL DE BIO-ESTATÍSTICA — Serviço de Estatística Demográfica e Sanitária — Espírito Santo, 1942.**

Reiniciando a publicação regular do *Boletim Mensal de Bio-Estatística*, suspensa havia já alguns meses, o Serviço de Estatística Demográfica e Sanitária do Departamento Geral de Saúde do Espírito Santo teve o cuidado de evitar a solução de continuidade na divulgação do

precioso material de coleta relativo ao movimento demográfico-sanitário naquele Estado. Assim é que foram entregues à publicidade, conjuntamente, os números de Setembro a Dezembro de 1942, em precedência aos que, correspondentes aos meses de Janeiro a Maio do corrente ano, atualizarão, em definitivo, aquela publicação.

O demonstrativo das atividades sanitárias, propriamente ditas, figurou, desta vez, em fascículo separado, cingindo-se o *Boletim* à apreciação estatística do movimento demográfico, das doenças de notificação compulsória apuradas no Município da Capital, da mortalidade segundo as causas de morte e sexo e dos casos de molestias infecto-contagiosas, ocorridos em todo o Estado durante cada um dos meses citados.

O número referente a Dezembro, excedendo a constituição normal do trabalho, apresenta o resumo das variações de casamentos verificados no Município de Vitória durante o ano de 1942, comparativamente com as dos dois anos imediatamente anteriores, bem assim dos óbitos por sexos e de crianças menores de um ano, de nascidos mortos, além de um quadro geral concernente aos casos confirmados e óbitos por doenças transmissíveis constatados naquele espaço de tempo, o que possibilita a análise mais ampla dessas ocorrências.

Retomando o curso mensal de sua publicação bio-estatística, o Departamento Geral de Saúde do Espírito Santo, através de seu órgão técnico, presta um grande serviço a quantos se interessam pelos problemas demográficos e sanitários regionais, sem esquecer os benefícios que, desta providência, resultarão para o desenvolvimento das atividades da administração do Estado, no particular.

---

**POSIÇÃO DO DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NO ESTADO NACIONAL — Moisés da Costa Gomes — Goiânia, 1943.**

Por ocasião do 2º Congresso de Brasília, em Goiânia, o Sr. MOISÉS DA COSTA GOMES realizou uma informativa palestra sobre as características dos Departamentos Administrativos, como órgão da administração pública nos Estados.

Nesse trabalho, depois divulgado em *plaquette*, o orador traça algumas considerações de ordem política, expõe a natureza, a estrutura e a competência do aludido ramo do poder público e faz um relato das atividades do Departamento Administrativo do seu Estado, do qual é presidente.

## LEGISLAÇÃO

### CONSELHO NACIONAL DE ESTATÍSTICA

#### Junta Executiva Central

**RESOLUÇÃO N° 156, DE 9 DE JULHO DE 1943**  
Dispõe sobre o exame das contas do Instituto no exercício de 1° de Julho de 1942 a 30 de Junho de 1943

A Junta Executiva Central do Conselho Nacional de Estatística, usando das suas atribuições e

considerando que a fiscalização da aplicação dos recursos financeiros concedidos ao Instituto é da competência exclusiva da Assembléa Geral do Conselho, segundo estabelece a letra i, do parágrafo único do art 10 do seu Regulamento;

considerando, porém, que a transferência para 1° de Julho de 1944 da instalação da 6ª sessão ordinária da Assembléa Geral, *ex-vi* do disposto no Decreto-lei n° 5 635, de 30 de Junho último, impedirá o exame, na época regimental, das contas do Instituto concernentes ao exercício financeiro iniciado a 1° de Julho de 1942 e encerrado a 30 de Junho de 1943;

considerando, ainda, que a Comissão de Orçamento e Contas instituída pela Resolução n° 1, da Assembléa Geral do Conselho, deve ser integrada obrigatoriamente, nos termos da Resolução n° 254, do mesmo órgão, por um dos representantes dos Ministérios Militares,

#### RESOLVE:

Art 1° — Fica constituída uma comissão, composta do representante, nesta Junta, do Ministério da Marinha e dos Diretores do Departamento de Geografia e Estatística do Distrito Federal e dos Departamentos Estaduais de Estatística do Rio de Janeiro, Espírito Santo e Rio Grande do Sul, para o fim especial de examinar os livros e documentos concernentes à vida econômica e financeira do Instituto no exercício de 1° de Julho de 1942 a 30 de Junho de 1943, e emitir sobre os mesmos, o competente parecer

Art 2° — O parecer emitido de acordo com o disposto no artigo anterior será encaminhado à Presidência do Instituto, que o submeterá à apreciação da Assembléa Geral do Conselho, em sua próxima sessão ordinária

Rio de Janeiro, em 9 de Julho de 1943, ano 8° do Instituto — Conferido e numerado — ALBERTO MARTINS, Diretor da Secretaria do Instituto Visto e rubricado — M A TEIXEIRA DE FREITAS, Secretário Geral do Instituto Publicou-se — JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES, Presidente do Instituto

#### RESOLUÇÃO N° 159, DE 3 DE AGOSTO DE 1943

Baixa instruções para a aplicação das penalidades previstas no Decreto-lei n° 4 462, de 10 de Julho de 1942

A Junta Executiva Central do Conselho Nacional de Estatística, usando das suas atribuições, e

considerando que, segundo o disposto no Decreto-lei n° 4 736, de 23 de Setembro de 1942,

“independe de regulamentação especial a aplicação de quaisquer dispositivos legais que estabelecerem multas como sanção à obrigatoriedade do registro, prestação de informes ou satisfação de quaisquer obrigações referentes a objetivos da estatística nacional”;

considerando, ainda, que o Decreto-lei n° 4 462, de 10 de Julho de 1942, que fixou as normas para imposições de penalidades em virtude de omissão ou recusa de informações, — ou pela falta de veracidade das mesmas — quando são interessadas repartições federais de estatística, é omissivo em referência a determinadas formalidades, indispensáveis ao seu integral cumprimento;

considerando, também, que a experiência já adquirida por esta Junta com a imposição das penalidades decorrentes da execução dos inquéritos econômicos para a defesa nacional, aconselha e recomenda a utilização da colaboração do sistema estatístico regional para a aplicação das medidas coercitivas estabelecidas na já mencionada lei n° 4 462;

#### RESOLVE:

Art 1° — A recusa formal de prestação dos informes que devem ser fornecidos às repartições federais de estatística ou sejam por elas solicitados, e o retardamento, a falsidade e a sonegação dos mesmos, darão lugar à imposição das penalidades cominadas em lei.

Parágrafo único — Sempre que não houver legislação especial em relação ao inquérito que der motivo à imposição de penalidades, a aplicação destas será efetuada de acordo com o estabelecido no Decreto-lei n° 4 462, de 10 de Junho de 1942

Art 2° — As multas serão impostas mediante despacho do diretor da repartição de estatística federal interessada no inquérito, exarado em termos e autos de infração devidamente lavrados ou organizados

§ 1° — Os diretores das repartições centrais regionais responsáveis pela execução de inquéritos de interesse direto para os serviços federais de estatística, poderão lavrar autos de infração com fundamento no Decreto-lei n° 4 462, na hipótese de verificarem a ocorrência das transgressões referidas no art 1°

§ 2° — Os autos referidos no parágrafo precedente, lavrados de acordo com as normas estabelecidas pela Secretaria Geral para punição das infrações ao Decreto-lei n° 4 736, serão encaminhados ao Diretor da repartição de estatística federal para a aplicação da competente penalidade

§ 3° — Os autos de infração serão submetidos à autoridade competente no próprio original, podendo ser anexados, porém, mediante cópias autenticadas, os documentos acessórios do processo

Art 3° — O despacho do diretor do serviço federal de estatística que impuser penalidades, será divulgado no *Diário Oficial* da União e no

órgão que publicar o expediente do Governo da Unidade Federada em que o infrator tiver domicílio

§ 1º — O infrator receberá, outrossim, comunicação direta sobre o ato que o multou, devendo a respectiva correspondência, sempre que expedida por via postal ou telegráfica, ser taxada com o "aviso de recepção"

§ 2º — Os diretores das repartições centrais regionais, mediante comunicação da autoridade julgadora, providenciarão sobre a transição, sob a forma de "aviso", dos despachos que impuserem multas, segundo se preceitua no presente artigo

Art 4º — Do ato de imposição de multa caberá recurso para o Conselho Nacional de Estatística

§ 1º — O prazo para o recurso é de dez dias contados da data em que o infrator, segundo as indicações constantes do livro ou talão de protocolo, ou do "aviso de recepção", houver tomado conhecimento da imposição da multa

§ 2º — O recurso deverá ser apresentado à autoridade autuante, acompanhado da competente guia de depósito da importância correspondente à multa na repartição federal arrecadadora existente no Município

§ 3º — Quando o infrator estiver domiciliado ou sediado nos Estados e Territórios e a repartição de estatística autuante pertencer à administração federal, o recurso poderá ser encaminhado por intermédio da repartição central regional de estatística da respectiva Unidade Federada

Art 5º — Para efeito de contagem de tempo considerai-se-á o recurso entregue à Secretaria Geral do Conselho Nacional de Estatística desde o instante em que o mesmo for protocolado na repartição regional ou federal de estatística

§ 1º — O diretor da repartição regional que receber o recurso comunicará o fato ao serviço federal interessado, por via telegráfica, e providenciará, imediatamente, sobre o seu encaminhamento a destino

§ 2º — Cabe aos diretores regionais a verificação do cumprimento, por parte dos infratores, das formalidades estabelecidas em leis federais e estaduais para a movimentação de documentos em repartições públicas

§ 3º — Deverão os diretores regionais, outrossim, na hipótese de ter sido da sua iniciativa a lavratura do auto de que resultou a imposição da multa, juntar ao recurso a respectiva informação e encaminhar o processo à consideração superior

§ 4º — Os recursos serão sempre submetidos à consideração do Conselho Nacional de Estatística por intermédio das repartições federais interessadas no inquérito, as quais formularão, por escrito, as informações que julgarem necessárias

Art 6º — As guias de depósito e de recolhimento das importâncias das multas serão extraídas:

a) no Distrito Federal — pelos diretores das repartições federais de estatística;

b) nas capitais dos Estados e Território do Acre — pelos diretores das repartições centrais regionais de estatística ou pelos agentes municipais de estatística

§ 1º — Aos diretores das repartições estatísticas centrais regionais caberá, na hipótese de delegarem aos agentes que lhes são subordinados atribuições para extrair as guias referidas neste artigo, ministrar aos mesmos todas as instruções necessárias

§ 2º — As guias serão extraídas em tantas vias quantas forem determinadas pela repartição federal ao comunicar o fato à regional

§ 3º — As guias serão de "depósito", quando o infrator desejar recorrer do ato que o multou, e de "recolhimento", quando não quiser formular recurso ou quando este for denegado

Art 7º — O recolhimento das importâncias das multas, já a título de depósito, já definitivamente, será efetuado na repartição arrecadadora federal existente no Município (Delegacia Fiscal, Alfândega, Coletoria, etc) ou, na Tesouraria do Ministério a que pertence a repartição de estatística interessada, quando se tratar de infração cometida no Distrito Federal

Art 8º — O infrator, na hipótese de não desejar recorrer, terá o prazo de quinze dias, a partir da data do recebimento da comunicação da imposição da penalidade, para recolher a importância da multa

§ 1º — O recolhimento será efetuado mediante apresentação da respectiva guia, extraída de acordo com o artigo anterior

§ 2º — Findo esse prazo e não tendo sido recolhida a importância da multa, a autoridade encarregada da extração da guia encaminhará o processo à Procuradoria Geral da Fazenda Pública, para cobrança judicial

§ 3º — Quando o processo for de iniciativa do órgão regional, o encaminhamento previsto no parágrafo precedente será feito por intermédio da competente repartição federal de estatística

Art 9º — Havendo recurso, mas sendo-lhe negado provimento, será a multa convertida em renda da União logo que o Secretário Geral do Conselho Nacional de Estatística comunicar a decisão à repartição depositária

Parágrafo único — Sendo dado provimento ao recurso, o Secretário Geral do C N E comunicará o fato à repartição depositária da importância da multa e ao serviço de estatística que extraiu a respectiva guia, para os fins de direito

Art 10º — Para fins estatísticos, as repartições centrais de estatística, federais ou regionais, enviarão à Secretaria do Conselho Nacional de Estatística, mensalmente, a relação dos recolhimentos efetuados em decorrência da imposição de penalidades com fundamento no Decreto-lei n.º 4 462

Art 11º — As disposições da presente Resolução, salvo acordo em contrário firmado pelas entidades interessadas, não se aplicarão ao Departamento de Geografia e Estatística do Distrito Federal, devendo caber na Capital da República, às próprias repartições federais, as obrigações cometidas aos órgãos regionais

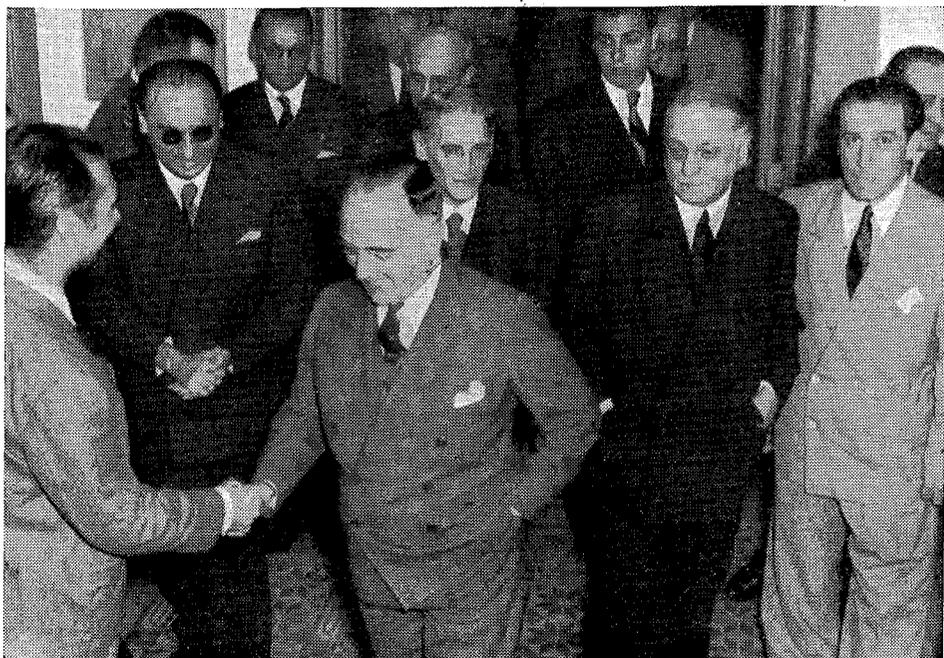
Rio de Janeiro, em 3 de Agosto de 1943, ano 8.º do Instituto — Conferido e numerado — ALBERTO MARTINS, Diretor da Secretaria do Instituto Visto e publicado — M A TEIXEIRA DE FREITAS, Secretário Geral do Instituto Publica-se — JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES, Presidente do Instituto

## RESENHA

### A VISITA DO SR. PRESIDENTE DA REPÚBLICA AO SERVIÇO NACIONAL DE RECENSEAMENTO

O Sr. Presidente GETÚLIO VARGAS visitou, na tarde de 14 de Agosto d'este ano, o Serviço Nacional de Recenseamento, em cuja sede foi recebido pelo Presidente do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Embaixador JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES, pelo Presidente da Comissão Censitária Nacional, Professor JOSÉ CARNEIRO FELIPPE, e por todos os membros d'esse órgão e diretores e chefes de secções do Serviço.

lizado pelo pessoal da entidade, sob a denominação de "Campanha Ibgeana pela Vitória", e destinada à aquisição de um avião para a Força Aérea Brasileira. O Sr. Presidente da República, recebendo o donativo, declarou que o mesmo teria a aplicação desejada pelos ofertantes, passando-o, para esse fim, às mãos do Capitão Aviador OSVALDO PAMPLONA, oficial da Casa Militar da Presidência e que acompanhava S. Excia.



O Presidente GETÚLIO VARGAS é recebido pelo Embaixador JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES, Presidente do Instituto, e pela Comissão Censitária Nacional

No gabinete da presidência da Comissão, o Professor J. CARNEIRO FELIPPE fez uma sucinta exposição do andamento dos trabalhos, respondendo, ainda, várias indagações do Chefe do Governo, que demonstrou sua viva impressão pelo vulto da tarefa em realização. Em seguida, foi feita a entrega ao Sr. GETÚLIO VARGAS de um exemplar do volume introdutório da série de divulgação dos resultados censitários, notável monografia do Professor FERNANDO DE AZEVEDO, sob o título de *Cultura Brasileira*.

Na mesma ocasião, o Embaixador JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES pronunciou uma breve oração sobre a cooperação do Instituto e do seu funcionalismo no esforço de guerra do país, fazendo a entrega de um cheque, na importância de Cr\$ 65 905,40, produto do movimento rea-

começou, em seguida, o Sr. GETÚLIO VARGAS, a percorrer os diferentes setores do Serviço Nacional de Recenseamento, onde se reviram, em múltiplas tarefas, das 7 às 24 horas, cerca de 2 000 pessoas. Detalhadas informações foram prestadas a S. Excia. pelo Sr. RAFAEL KAVIER, diretor da Divisão Técnica, tanto sobre o processo da apuração como sobre o elevado interesse dos resultados já obtidos. Vários gráficos e mapas foram apresentados, inclusive um em que se positiva, pelo crescimento demográfico de determinadas zonas, o êxito da política de "Marcha para o Oeste" incentivada pelo atual governo.

Mereceu particular atenção do eminente visitante o material censitário do Município de São Borja, no Rio Grande do Sul, lugar do nas-

cimento de Sua Excelência No mesmo caixote a cujo fechamento assistiu, em solenidade realizada no dia 29 de Maio de 1940, viu o Sr GETÚLIO VARGAS perto de 1 300 questionários preenchidos na referida circunscrição, bem como as cadernetas dos Agentes Recenseadores, em sua maioria conhecidos do Chefe do Governo.

Voltando ao Gabinete do Presidente da C N, o Sr GETÚLIO VARGAS serviu-se de um *lunch*, na companhia dos membros da Comissão

Ao retirar-se, pouco mais tarde, declarou Sua Excelência que levava magnífica impressão da visita, não apenas pela grande soma de trabalhos já realizados, como também pelo escrúpulo, correção e patriotismo com que se acham encaminhados os diferentes serviços, destinados a oferecer uma representação fiel do Brasil dos nossos dias

— Entre os membros da Comissão Censitária Nacional, presentes à visita, encontrava-se o novo diretor do Departamento de Imprensa e Propaganda, Capitão AMILCAR DUTRA DE MENEZES, cuja posse naquele colégio dirigente da ala censitária do I B G E se verificara poucos dias antes

Após a visita do Sr Presidente da República ao Serviço Nacional de Recenseamento, a reportagem dos jornais procurou ouvir, a respeito, o presidente do Instituto, Embaixador JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES, que fez as seguintes declarações:

— A visita do Presidente GETÚLIO VARGAS ao Serviço Nacional de Recenseamento foi um ensejo feliz para que pudesse o chefe do Governo apreciar *de visu* o andamento, o vulto e

as dificuldades dos serviços censitários, bem assim o entusiasmo com que estão sendo levados a efeito, no rumoroso ambiente onde centenas de patrícios e dezenas de máquinas realizam um magnífico trabalho que se prolonga das 7 às 24 horas, diariamente Constituiu também um novo estímulo para a numerosa classe de obreiros empenhados no engrandecimento da estatística brasileira, cujo progresso, nestes últimos anos, teve como decisivo fator o apoio constante e esclarecido do Governo Nacional. O próprio Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística resultou dessa atitude de confiança da alta administração na operosidade e capacidade técnica de nossos profissionais. Sem essa confiança, teria sido inútil o esforço com que veem eles, de há muito, empreendendo a árdua tarefa de auscultar, em sua realidade profunda, as possibilidades do país, com o intuito de assegurar aos estudiosos dos nossos problemas a documentação objetiva sem a qual todos os planos e projetos se ressentirão da falta de um fundamento seguro para lhes garantir a solidez.

— Não será suficiente a atividade do Instituto para levar a um alto grau de perfeição a estatística brasileira?

— De modo algum. É bem verdade que a ação do I B G E, no desenvolvimento, extensão e profundidade das nossas estatísticas, reflete-se com evidência no cabedal de dados cada vez mais minuciosos divulgados pelas suas publicações oficiais. Esse resultado provém da ação conjugada dos órgãos permanentes de estatística. Mas, justamente porque esses órgãos operam com crescente êxito nas suas restritas esferas de competência e porque o próprio Instituto, avocando a realização de inquéritos novos, amplia o campo das estatísticas anuais, avulta a necessidade de explorar aspectos ainda inéditos que, por sua natureza e proporções, exorbitam da capacidade investigadora das repartições cujos recursos, em pessoal e material, não comportam a realização de certos inquéritos exaustivos e que subentendem a prospeção direta dos fatos a indagar. Daí a praxe dos recenseamentos decenais, efetuados com pontualidade em todos os países bem organizados.

— Acha então V. Excia que essa praxe, mais de uma vez derogada no Brasil, deve ser restaurada como uma necessidade absoluta da nossa administração?

— Não tenha dúvida. Por isso mesmo que o Brasil é imenso e que inúmeros problemas administrativos, demográficos, econômicos e sociais dependem de levantamentos que os órgãos de estatística não estão em condições de efetuar, os grandes balanços gerais da população e do potencial econômico do país afiguram-se-me imprescindíveis, pelo menos de 10 em 10 anos. Os hiatos na sequência dos Recenseamentos Gerais do Brasil privam as nossas estatísticas permanentes de pontos de reparo indispensáveis para seu controle e exata interpretação e foram a causa não só do uso como também, muitas vezes, do abuso das estimativas.

— De acordo com o ponto de vista de V. Excia, os Recenseamentos devem abranger, portanto, os mais variados aspectos da vida nacional, desde que as estatísticas dos órgãos permanentes se desdobram em diferentes direções?

— Nem podia ser de outra forma, por isso que cumpre aproveitar o ensejo dessa operação, a sua máquina, necessariamente complicada, por menor que seja o programa da coleta a realizar, para, sem aumentar a despesa com a organização desse aparelhamento, tirar dele o maior rendimento possível.

— V. Excia justifica, assim — indaga a reportagem —, a maior complexidade do programa do Recenseamento de 1940 em confronto com o adotado no Recenseamento de 1920?

— Parece que a Comissão Censitária Nacional andou bem procurando aproveitar a oportunidade desse Recenseamento para abordar aspectos essenciais ao conhecimento da situa-



O Presidente GETÚLIO VARGAS palestra com o Presidente da Comissão Censitária Nacional, Professor J. CARNEIRO FELIPPE

ção brasileira que não podiam ser de outra forma pesquisados. Os mesmos argumentos, que agora poderiam ser aduzidos contra a amplitude das indagações incluídas no programa dos inquéritos realizados em 1940, teriam impedido que, em 1920, se efetuassem os censos agrícola e industrial, cujos resultados, entretanto, em muito pouca coisa oneraram as despesas da operação geral.

— Na fase atual dos serviços já deve V. Excia. ter alguma impressão sobre o material censitário recolhido pelo nosso último Recenseamento Geral.

— Nos sete censos efetuados e que abrangem, respectivamente, a população, a agricultura, as indústrias, o comércio, os serviços, os transportes e comunicações e as instituições sociais, foi obtido um vasto acervo de informações cujo valor não pode aqui ser apreciado em detalhe. Pelo que já tem sido apurado é de piever que se colham elementos valiosos para o esclarecimento de problemas relevantes da vida nacional. Basta aludir, quanto à demografia, às informações inéditas sobre as populações urbanas e rurais; aos elementos relacionados com a frequência escolar e os diferentes graus de cultura da população; à estruturação das classes ativas; à composição da população segundo a cor e a nacionalidade; à constituição da família; à fecundidade da mulher brasileira, além de outros que seria interessante enumerar.

— Julga então V. Excia. que a coleta censitária foi coroada de êxito?

— E' o que tenho razões para supor, até agora pelo menos, à vista dos elementos de apreciação trazidos ao meu conhecimento e baseados nos trabalhos de codificação, os quais, no que concerne ao Censo Demográfico, que é o principal, já abrangem 70% do material coletado.

A boa qualidade desse material representa o fruto de esforço sobremaneia feliz numa campanha que, cumpre não esquecer, abrangeu um território de mais de oito milhões e meio de quilômetros quadrados, compreendendo regiões de difícil acesso e muitas delas evadidas de dificuldades, entre as quais a dispersão dos habitantes, a escassez de comunicações e as desfavoráveis condições sanitárias e climáticas. Para esse resultado concorreram a dedicação e o patriotismo de 22 Delegados Regionais, 117 Delegados Seccionais, 1 574 Delegados Municipais e 25 mil agentes recenseadores, que, só nos censos agrícola e demográfico, distribuíam e coletavam um total de questionários superior a 10 milhões.

Aproveitando breve pausa, os jornalistas indagam do presidente do I. B. G. E. quando supõe estejam terminados os trabalhos censitários. Aludiam assim a um ponto de evidente interesse para os leitores, dada a ansiedade reinante em torno dos resultados completos do Recenseamento, conforme ainda há pouco ressaltava um matutino de São Paulo.

— No decorrer do ano próximo ficará concluída a apuração, se, como espere, obtiver o Serviço Nacional de Recenseamento todo o maquinário de que carece para ultima essa fase da operação censitária dentro dos prazos originalmente fixados — informou o Embaixador MACEDO SOARES. Parte desse material mecânico, com a devida antecedência encomendado no estrangeiro, não pôde, infelizmente, ser entregue, em virtude das repercussões da guerra no comércio internacional. Está-se providenciando para remediar o imprevisto, mediante o concurso de alguns órgãos da nossa administração que dispõem de máquinas utilizáveis.

— Isso quer dizer que não se poderá evitar certo retardamento na divulgação dos resultados do Recenseamento de 1940?

— Se houver algum atraso não será de molde a comprometer a finalidade fundamental do Recenseamento. Os aspectos essenciais revela-

dos pela operação censitária poderão ser divulgados à medida que forem sendo conhecidos, sempre que não haja nisso inconveniente ou quando o exigir o serviço público.

Ocorre, aliás, esclarecer que, a não ser quanto às apurações de caráter geral, cujos resultados são dados à publicidade a título provisório, os cálculos censitários não se seguem imediatamente à realização da coleta nos países mais adiantados do mundo. As informações definitivas, pelos seus detalhes, pelas suas combinações e pela sua destinação demandam estudos, confrontos, análises minuciosas que não se podem improvisar, sob pena de não se aproveitar devidamente o esforço da coleta bem feita e de se divulgarem erros que desvirtuarião a finalidade das estatísticas, concorrendo para um justo desprestígio dos órgãos incumbidos de servir com elas o público.

Cumpre ter em vista, porém, que já foram submetidos à consideração do Sr. Presidente da República os resultados censitários de todo o país, por distritos, discriminando os efetivos demográficos das áreas urbanas, suburbanas e rurais dos respectivos territórios, indicando-se ao mesmo tempo o número correspondente de prédios. Concluído dentro de poucos dias esse cálculo preliminar da apuração censitária, os respectivos quadros vão ser distribuídos imediatamente, em folhas mimeografadas, aos Governos de todas as Unidades da Federação, para uso da administração e, especialmente, das Comissões encarregadas de rever os quadros territoriais — administrativos e judiciais. Esses quadros serão decretados ainda este ano e entrarão em vigor a 1.º de Janeiro de 1944, ao comemorar-se solenemente em toda a República, conforme o ritual cívico proposto pelo Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, o "Dia do Município".

E' evidente, pois, o significado da visita do Presidente GETÚLIO VARGAS ao Serviço Nacional de Recenseamento, onde Sua Excelência foi recebido e homenageado pela Comissão Censitária Nacional, tendo à frente o seu ilustre Presidente, o Professor JOSÉ CARNEIRO FELIPPE. O Chefe da Nação informou-se pormenorizadamente do andamento dos trabalhos, sendo-lhe então entregue um exemplar do 1.º Volume da introdução à grande obra que divulgará os resultados do censo de 1940. O referido trabalho, confiado à competência do Professor FERNANDO DE AZEVEDO, é um estudo bem documentado sobre a evolução da cultura brasileira, da qual também se constitui uma bela expressão.



O Chefe do Governo ouve atentamente uma exposição do Sr. RAFAEL XAVIER, Diretor da Divisão Técnica do Serviço Nacional de Recenseamento, sobre a marcha dos trabalhos



## AS COMEMORAÇÕES DO SÉTIMO ANIVERSÁRIO DO I.B.G.E. E DO "DIA DO ESTATÍSTICO"

Revestiram-se de acentuado brilho as comemorações, em todo o país, do sétimo aniversário da instalação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, a 29 de Maio, "Dia do Estatístico"

Antes de tudo, cabe notar que o transcurso da data serviu de motivo para mais uma ampla demonstração do aprêço dispensado à obra do Instituto por todos os círculos representativos da comunidade nacional, através de inúmeras mensagens recebidas pela direção superior e pelos órgãos regionais da entidade

Interventores federais e altos auxiliares dos governos estaduais, presidentes de entidades autárquicas e dos principais órgãos de classe, ilustres profissionais da Estatística, nacionais e estrangeiros, auxiliares de serviços estatísticos

Logo na sua sessão ordinária de 28 de Maio, a Junta Executiva Central do Conselho Nacional de Estatística assinalou o encerramento de mais um ano de ação do Conselho e, por aclamação, reelegeu o Sr. M A TEIXEIRA DE FREITAS, Diretor do Serviço de Estatística da Educação e Saúde, para as funções de Secretário Geral do Instituto

As comemorações do dia 29 tiveram início com a celebração de missa votiva, na Igreja do Sagrado Coração de Jesus, à rua Benjamin Constant, na qual o celebrante, Monsenhor HENRIQUE DE MAGALHÃES, pronunciou expressiva oração gratulatória com os chefes de serviços, servidores das três alas do Instituto e famílias que enchiam o templo



Grupo formado após a celebração da missa votiva, na Igreja do Sagrado Coração de Jesus

dos mais diversos pontos do nosso território, vários outros patricios da capital e do interior, traduziram em expressivas congratulações a sua simpatia e admiração pela obra que vem realizando o sistema estatístico-geográfico do país. A imprensa em geral, além de haver noticiado, com significativas referências, tôdas as comemorações, enviou ao Presidente do Instituto, por intermédio da sua alta representante — a Associação Brasileira de Imprensa — uma calorosa mensagem.

Em virtude de se acharem, na ocasião, ausentes da cidade o Sr. Presidente da República e o Sr. Presidente do I B G E, o programa organizado para a celebração da efeméride deixou de incluir a solenidade da entrega do Relatório anual e outros atos de natureza oficial.

As 13 horas, no restaurante central do Serviço de Alimentação e Previdência Social do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio, à Praça da Bandeira, realizou-se um cordial almôço de confraternização estatística, geográfica e censitária, nele tomando parte mais de 150 ibgeanos

As 20 horas, no grande *auditorium* da Escola Nacional de Música, literalmente cheio de servidores das três alas do Instituto e de suas famílias, teve lugar a festividade promovida pela Sociedade Brasileira de Estatística.

A mesa, caprichosamente ornamentada de flores naturais, viam-se, além do Sr. VALENTIM F. BOUÇAS, Vice-Presidente da SBE, o Sr. BENEDITO SILVA, Secretário Geral, o Professor GEORGIO MORTARA, Consultor Técnico da Comissão

Censitária Nacional, o Professor J. CARNEIRO FELIPPE, presidente da mesma Comissão, e o Sr ANTÔNIO GARCIA DE MIRANDA NETO, alto funcionário do Serviço de Estatística da Previdência e Trabalho

Iniciando a sessão, o Presidente pronunciou as seguintes palavras:

"A Sociedade Brasileira de Estatística, com a colaboração espontânea de várias outras instituições técnicas e culturais, quis assinalar de modo festivo a passagem do "Dia do Estatístico", que hoje se comemora, em todo o país. Nesta noite, a estas mesmas horas, estão se realizando nas capitais das outras Unidades da Federação e na maioria dos municípios do território nacional, numa esplêndida demonstração de unidade de sentimento e homogeneidade de ideais, cerimônias semelhantes a esta, de idêntico significado e de expressão igual, com o mesmo objetivo, qual seja o de reunir a família estatística num serão agradável, sob a inspiração do mais elevado pensamento de solidariedade profissional e fraternidade social. Nas grandes como nas pequenas cidades, os trabalhadores da Estatística brasileira, após a fatigante jornada de todos os dias através do mundo dos números, recolheram hoje um pouco mais cedo que de costume os instrumentos de seu fecundo labor para gozar alguns momentos de espiritualidade.

29 de Maio é a grande data da Estatística brasileira, porque foi nesse dia, há sete anos, que se instalou em nosso país, graças ao esforço patriótico de alguns líderes da classe e, sobretudo, à clarividência do Presidente GETÚLIO VARGAS, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — vasto e complexo aparelho de precisão, destinado a fixar, a tempo e a hora, e com o método e a nitidez necessários, todas as peculiaridades da vida nacional. A ação do Instituto expande-se originalmente pelas três órbitas governamentais, e a sua obra, fundada no princípio da cooperação inter-administrativa, representa, sem dúvida, um alto índice da capacidade de iniciativa e de realização dos técnicos brasileiros, conforme, aliás, o honroso depoimento de especialistas e homens públicos estrangeiros.

Coordenando, com espírito de sistema, atividades outora dispersivas e contraproducentes, metodizando e racionalizando trabalhos antes executados sem o indispensável sentido de unidade e continuidade, o Instituto vem levando a cabo uma obra de redescobrimto do Brasil, nas suas mais fundas realidades instalada e posta em funcionamento essa máquina admirável, tornou-se possível o progresso da técnica estatística entre nós, e, com isso, a crescente profissionalização dos seus servidores.

A Sociedade Brasileira de Estatística muito deve ao I. B. G. E. Por iniciativa da Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional, fundou-se em 1854 a primitiva Sociedade Estatística do Brasil, colocada sob a imediata proteção de D. PEDRO II. Não havia ainda ambiente, contudo, para uma instituição dessa natureza, numa época em que a Estatística mal ensaiava os passos, e, por isso, ela teve existência efêmera. Em 1940, graças a uma vitoriosa iniciativa do I. B. G. E., foi reorganizada a entidade sob o nome de Sociedade Brasileira de Estatística, incluindo-se entre os seus objetivos fundamentais o de "ampliar e fortalecer as relações existentes entre os estatísticos brasileiros, desenvolvendo-lhes o espírito de classe e unindo-os por laços de solidariedade e cooperação".

Tudo justifica, assim, a feliz iniciativa de celebrar-se no dia do I. B. G. E. o "Dia do Estatístico". E tudo justifica, também, por outro lado, que comemoremos festivamente essa data, mesmo quando o país se encontra empenhado numa guerra sem precedentes — a guerra da civilização contra a barbárie.

O estatístico é agora um soldado que ficou na retaguarda. É um soldado que faz a guerra à sua maneira, produzindo números que são tão necessários quanto as armas de combate, porque servem primariamente à organização de

todos os planos bélicos. A estatística é material estratégico de fundamental importância na luta atual. Na sua banca de trabalho, reunindo os algarismos, coletando dados, elaborando séries, efetuando cálculos, estabelecendo índices e, enfim, focalizando em números as realidades presentes — o estatístico leva a efeito uma tarefa útil à sustentação da guerra e preciosa, consequentemente, para a conquista da paz com a vitória.

Fazendo e interpretando estatísticas precisas, ele desempenha o mesmo papel do operário que forja os nossos canhões, constroi os nossos navios ou monta os nossos aviões. Paciente, metódica, silenciosamente, ele prepara, calibrando os algarismos, instrumentos que servem de igual modo à defesa de cada povo e à destruição do inimigo. A ação desses trabalhadores infatigáveis precede a ação armada, e as lutas que até agora se feizem em terra, no mar e no ar, foram preliminarmente feridas nas oficinas estatísticas. O caminho da vitória, encontrado pelos gloriosos combatentes da Inglaterra, dos Estados Unidos e da Rússia, foi, de início, uma picada aberta por aqueles trabalhadores anônimos, que também suportam nos ombros o peso da guerra e que também sabem perseguir a vitória sem olhai sacrificios, com firme deliberação e perfeito heroísmo.

Pesar tudo, contar tudo, medir tudo — eis a alta função da estatística em nossos dias trágicos e fecundos. Em tempo de guerra, mais do que em época de paz, a estatística prevê para prover. E um povo que conta com algarismos fiéis à verdade, na hora difícil, é um povo que mais se aproxima da vitória.

É justo, pois, que os estatísticos brasileiros, tão compenetrados do papel que representam no conjunto das atividades relacionadas com o esforço de guerra do país, festejem alegremente o seu dia, interrompendo por um instante a labuta penosa do ano, cóncios das responsabilidades que lhes cabem no mundo de hoje e das pesadas tarefas que lhes reserva o mundo melhor de amanhã."

Finalizando sua oração, demoradamente aplaudida, o Sr. VALENTIM BOUÇAS deu a palavra ao Sr. MIRANDA NETO, orador oficial da Sociedade, que proferiu a palestra abaixo reproduzida:

"Tem duplo significado a reunião de hoje: o particular, de festa do coração reunindo a grande família dos estatísticos brasileiros; e o geral, nacional, dando à data cunho transcendente de acontecimento cívico, pelo que representa a Estatística como instrumento de reconstrução da Pátria, arma valiosa para o esforço supremo em que nos empenhamos e do qual depende o nosso destino de amanhã.

A Sociedade Brasileira de Estatística, promovendo esta reunião congratulatória, quer significar o que representam os nossos trabalhos no conjunto dos esforços e aspirações brasileiras e testemunhar, publicamente, ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística o seu reconhecimento e admiração.

Não se limita a solenidade de hoje ao âmbito desta sala. Em todos os rincões do chão brasileiro há, nesta mesma hora, vozes de louvor, alegria e confiança, que se elevam para cultivar o ideal comum, celebrar os mesmos sacrificios e vitórias. O "Dia do Estatístico", justamente fixado em 29 de Maio, relembra um fasto inesquecível para nós: a instalação solene do então Instituto Nacional de Estatística, pelo benemérito Presidente GETÚLIO VARGAS, animada a cerimônia pelas vozes eloquentes do Embaixador JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES e do nosso dedicadíssimo TELXEIRA DE FREITAS, cultivadores devotados daquela semente que ora floresce e frutifica em realizações práticas e pesquisas do mais alto interesse teórico.

Eis sete anos de serviços contínuos, traduzidos em larga messe de resultados. Todos os que nos dedicamos à colheita, à análise, à pesquisa dos dados estatísticos e geográficos, o fizemos sob a égide do Instituto, nos diferentes planos em que se desdobram e estururam as suas grandes alas: estatística e geográfica.



*A mesa que presidiu a sessão, vindo-se da esquerda para a direita os Srs. GEORGIO MORTARA, BENEDITO SILVA, VALENTIM BOUÇAS, J. CARNEIRO FELIPPE e A. G. DE MIRANDA NETO*

Sete anos estamos a servir, como JACÓ E acode-nos à memória o soneto clássico de CAMÕES, cujas palavras sonoras e puias poder-se-iam aplicar ao nosso labor quotidiano, com a diferença apenas de que o prêmio pretendido é apenas a alegria de bem servir e o orgulho de cumprir o dever, ao mesmo tempo RAQUEL que ambicionamos e LIA que se nos impõe

Falamos hoje de Estatística com linguagem diferente da que usaram os nossos avós. De meio registo dos fatos sociais, em discriminações ordenadas pelos reis, ela se foi transformando em método preciso, ao perceberem os seus cultores a regularidade das variações nos conjuntos analisados. Seguiu o caminho de todo o pensamento científico. As constâncias e as repetições comprovadas na observação, maravilham os homens de todos os tempos, desde o velho LUCRÉCIO, que as transformava em formosos e cantantes versos latinos, até o moderno EDDINGTON, que as traduz em admiráveis equações de física matemática.

Apoderando-se de dois formidáveis instrumentos, o cálculo das probabilidades e a teoria dos conjuntos, atingiu o método estatístico perfeição antes não sonhada. O século XIX fôra o século do determinismo e do individualismo. A física com suas leis, ao parecer tão imutáveis e absolutas, era o modelo para todas as construções e curiosidades humanas, do movimento dos astros à formação das sociedades, deslumbrados os pensadores com o rastro fascinante e luminoso que resolvia todos os mistérios e desvendava todos os segredos. O século XX nos traz uma curiosa renovação dos conceitos científicos. As noções de probabilidade e de massa substituem as de fatalidade e indivíduo. E com isso passa a Estatística a ter outros campos de aplicação, dominando a sociologia, a biologia e a própria física, fazendo-nos lembrar a voz profética de KARL PEARSON, um dos nossos numes tutelares, que já em 1892 afirmava ser a geometria, até certo ponto, um ramo da Estatística. Hoje, do átomo à constelação de estrelas, do pequenino problema que se apresenta à dona de casa ao difícil e angustiante dilema que desafia um chefe de Estado, tem a palavra a Es-

tatística, para apontar a solução exata. Nesta era de renovação social nada podem fazer os governos sem a estruturação e a planificação. E como planificar sem medir? E como medir os fenômenos coletivos sem o instrumento adequado, que é a Estatística?

Estamos reunidos pelo pensamento a todos os nossos companheiros do Brasil, que também pensam em nós. O nosso trabalho se assemelha singularmente ao da elaboração da matéria bruta, à criação da riqueza. Vêde o mineral envólto na ganga pesada e áspera. E' arrancado das entranhas do solo, purificado ao fogo regenerador, transformado em jacto ardente e luminoso, torneado, polido, ajustado, feito, enfim, dócil instrumento com que o cientista descobre os segredos da natureza, o lavrador fecunda o seio da terra dádívosa, ou o soldado defende os lares e a honra da Pátria. Que legião de colaboradores nessa faina gigantesca, onde se alia à brutalidade poderosa dos músculos, que arrancam do chão a pesada pedra, a doçura quase maternal das mãos que ajustam e retocam um parafuso micrométrico! Também no campo da Estatística há todos esses esforços diferentes mas conjugados, igualmente preciosos, igualmente indispensáveis. A matéria bruta, que é o dado original, é arrancada pelo agente ou pelo recenseado, em canseiras e esforços físicos. Quantos não erram longe do conforto dos gabinetes, galgando montanhas, varando florestas, transpondo rios, vagando por ermos caminhos? Quantos não tombaram na luta, verdadeiros mártires da Estatística?

Há também os que se servam sobre os números, separando e somando, há os que vigiam e regulam a vertiginosa loucura das máquinas que em cada minuto fazem passar pelas escovas elétricas a gravação de milhares de desesperos e esperanças, fortunas e misérias, tristezas e alegrias, transformados todos em algarismos e sinais. Há os que calculam as complicadas equações das curvas estatísticas, os parâmetros, os desvios. E eis o resultado, preciso como um aparelho de física ou útil como o arado que rasga as entranhas generosas da terra. Com a Estatística assim compreendida e executada, se

esclarecem, informam e dirigem as concepções do mundo natural e as construções do corpo social, os problemas da física molecular e as grandes soluções políticas que renovam a face da Terra.

Nesta festa, agradável e íntima, festa de irmãos, os estatísticos vão demonstrar que não é só pela voz e harmonia dos números que sabem ser eloquentes e convencer. Há também vozes artísticas e argumentos sonoros que eles sabem emitir e empregar com tanta maestria como a que usam para a feitura das tabelas ou o emprego das equações. É o que vereis no programa literário e musical deste sarau. Hoje há lugar para todas as emoções boas e para todas as alegrias. No júbilo comum poderemos esquecer um minuto a angústia e as preocupações dos dias trágicos que vivemos. É um parentese aberto na continuidade do dever a cumprir, que não podemos olvidar um só momento.

Pela minha voz a Sociedade Brasileira de Estatística traz o seu voto congratulatório a todos os que trabalham e produzem nesta grande e querida família estatística, traz o seu sentimento de admiração e aplauso à obra ingente do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, à sombra do qual se reúnem os ecos de todos os rincões da pátria, afinados no acorde fundamental da ação única, sem que por isso se peçam os formosos timbres regionais. Chegam até nós, harmonizadas em um só ideal, as vozes de todo o chão brasileiro. Estas trazem a doçura aveludada dos prados verdes e macios, aquelas o perfume das brisas marinhas; outras ainda a melancólica tristeza dos bosques de pinheiros, a áspera vibração das florestas virgens e das lavinas escarpadas; há ainda as que nessa orquestração maravilhosa representam o baixo profundo das cachoeiras rugidoras. E todas são a voz do Brasil.

Festejamos comovidamente o sétimo aniversário da solene instalação do Instituto. Por uma singular coincidência, que eu desejo fixar, um ano antes de outorgada ao povo brasileiro a constituição de 1937, que nos deu a forma de Estado Nacional e cristalizou as realidades de nossa tradição histórica, o eminente chefe da Nação inaugurava um sistema estatístico que bem se pode considerar como a configuração esquemática da estrutura política de 37. A mesma unidade de ação, a mesma liberdade administrativa, nos diversos elementos federados, um só ideal, uma só bandeira, sem que as vozes se desfigurassem por um excesso de centralização ou por uma padronização deformadora. Há, para nós estatísticos, o justo orgulho de serem idênticas as duas estruturas, a do Instituto a que pertencemos como profissionais e a do Estado a que servimos como brasileiros.

Diante da família estatística reunida nesta hora de confiante esperança, seja-me permitida, como última palavra, a expressão agradecida do preito da Sociedade Brasileira de Estatística ao Instituto. Será impossível especificar a plêiade de técnicos que dirigem essa obra admirável. Quero então resumir-la em dois nomes, o do Embaixador José CARLOS DE MACEDO SOARES, ilustre Presidente e animador incansável do esforço em que nos empenhamos, e o do nosso TEIXEIRA DE FREITAS, que fez da Estatística um sacerdócio e a ela dedicou toda a sua vida e sua invejável inteligência. E para sobretudo em nossa lembrança, unindo-se à imagem do Instituto, nosso ideal e nossa flâmula, o nome do ilustre estadista que o inaugurou presidindo a sua solene instalação, o Presidente GETÚLIO VARGAS, a quem tanto deve a Estatística brasileira. Reunamo-nos em torno do responsável pelos destinos do país, nesta hora que exige esforço e vontade férrea, no trabalho fecundo, de estudar a nossa realidade e as nossas possibilidades porque bem conhecer o Brasil ainda é a melhor maneira de o amar e servir."

Após a oração do Sr. MIRANDA NETO, o Sr. VALENTIM BOUÇAS voltou a falar, dizendo:

"Antes de encerrar esta parte do programa comemorativo do "Dia do Estatístico", quero aproveitar a oportunidade para prestar duas

homenagens que nos impõe o espírito de justiça, certo, como estou, de interpretar o sentimento unânime da família estatística hoje reunida em festa.

Em primeiro lugar, a homenagem de simpatia e de apreço, a um estatístico estrangeiro de origem, mas hoje brasileiro de coração, exemplo de dignidade profissional, de cuja competência e devotamento tanto deve a Estatística brasileira. Refiro-me ao Professor GIORGIO MORTARA, que prestou ao Recenseamento Geral de 1940 uma cooperação de valor instimável. É um grande mestre que se tornou o melhor Colega dos estatísticos brasileiros. Rejubilamo-nos ainda mais porque esse espírito admirável de técnico e sábio, desejando integrar-se no seio da família ibgeana, voluntariamente procurou obter o título legal de brasileiro, fazendo-se assim nosso compatriota quem, pelo trabalho e pelo espírito, se fizera digno dessa honra.

De pé e com uma calorosa salva de palmas, prestemos, pois, a nossos homenagens ao Professor GIORGIO MORTARA.

Em segundo lugar, quero reverenciar a memória daqueles que, levados pelo destino, não estão entre nós, nesta hora festiva. Lembremo-nos daqueles que tanto fizeram pelo progresso da técnica estatística, que executaram com dedicação e entusiasmo exemplares a parte que lhes coube em cada oficina de números e gráficos, que sempre deam conta de sua missão dentro do espírito de fé, ordem e disciplina que torna digno e fecundo o trabalho humano.

Voltemos para eles o nosso pensamento e, num minuto de silêncio, prestemos, à obra que realizaram e ao exemplo que nos deam, a comovida homenagem dos seus legítimos herdeiros."

Foi executado, em seguida, um aplaudido programa artístico, a cargo de elementos quase todos das próprias repartições ibgeanas desta Capital, constituindo, assim, uma expressiva demonstração do grau de adiantamento cultural no seio do funcionalismo da entidade.

A primeira parte constou dos seguintes números de canto e piano: *Clavelito*, de VALVERDE, e *Dona Janaina*, de MIGNONE, por LETÍCIA FIGUEIREDO; *Congada*, de MIGNONE, por CIEMA MEIRA DE OLIVEIRA; *Aria de l'Amico Fritz*, de MASCAGNI, e *Canto da Saudade*, de ALBERTO COSTA, por DEOLINDA DE CARVALHO; *Estudo*, de ALOÍSIO DE CASTRO, por TEREZINHA CAVALCANTE BEUTENMULLER; *Tristesse Eternelle*, de CHOPIN, e *Je t'aime*, de GRIGG, por ZÉLIA CUNHA; *Dansa ritual do fogo*, de FALIA, por MARIA INEZ JARUSSI; *Il lacerato spirito*, de VERDI, e *Sogno*, melodia de PAOLO TOSTI, por JOSÉ OLIANI; *Prelúdio*, de RACHMANINOFF, e *Cateretê*, de MIGNONE, por MAX GIL.

Iniciando a segunda parte, a escritora INEZ MARIZ pronunciou uma rápida palestra sobre "A mulher na Estatística brasileira". Começou invocando o nome do Dr. FRANCISCO BERNARDINO RODRIGUES SILVA, que, quando Diretor Geral de Estatística, em 1910, nomeou as primeiras mulheres para funções públicas, criando naquela repartição um quadro de dez dactilógrafas e abrindo, assim, um novo e vasto horizonte à mulher patricia.

Recordou, em seguida, as figuras e os feitos das precursoras da atividade feminina fora do lar, no Brasil, para concluir assim:

"Dissertamos até agora sobre as primeiras mulheres que, no Brasil, contribuíram para o que poderíamos chamar "a Estatística da cultura" — NÍZIA FLORESTA; para a "Estatística do coração" — ANA NERY; e para a "Estatística da

bravura" — CLARA CAMARÃO. Vamos falar agora um pouquinho sobre nós mesmas? Somos tantas que nos tornamos anônimas... Citar apenas alguns nomes seria cometer injustiças. Quando em 1940 chefei o Serviço de Crítica da 3ª Zona Censitária com sede na cidade de Sousa, Estado da Paraíba, já eram moças que ali exerciam atividades, com o mesmo apuro e a mesma dedicação das que trabalham hoje aqui. Estendendo assim o seu raio de ação a todos os recantos do país, foi ainda o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística que levou a inúmeras patricias a oportunidade de trabalhar em benefício do Brasil num dos mais importantes serviços públicos: o Recenseamento.

Muitos dos quesitos de boletim, naquele tempo, traziam resposta inadequada, não porque o recenseado fôsse um ignorante e sim porque era sincero demais. O matuto nordestino conserva acima de tudo um temor respeitoso ao que ele chama *as perguntas do governo*. Fazia questão de responder do próprio punho, quando sabia ler, e o agente respeitava o mais possível as suas respostas, deixando à crítica o direito de emendá-las. Por isso os boletins muitas vezes nos chegavam às mãos com detalhes pitorescos. Fala correntemente o português? Se se tratava de uma criança de 2 ou 3 anos, o pai tinha medo de não ser muito exato e respondia evasivamente: "está aprendendo" E'

quanto monta cada uma das despesas e, principalmente, procurando saber, no fim, em quanto importou aquilo tudo

Se é ela mesma quem ganha o dinheiro, então, a "estatística" se aperfeiçoa consideravelmente, assumindo por vezes o aspecto de verdadeiro milagre de equilíbrio

Anônimas e laboriosas, todas nós, pequenas abelhas dessa colmeia imensa que é o Serviço Nacional de Recenseamento, trabalhamos com afinco e continuaremos a trabalhar até o resultado final: apuração e divulgação

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, eu te saúdo nas pessoas dos Srs Embaixador JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES, Presidente; Dr MÁRIO AUGUSTO TEIXEIRA DE FREITAS, Secretário Geral e Presidente do Instituto Inter-Americano de Estatística; Dr CARNEIRO FELIPPE, Presidente da Comissão Censitária Nacional, e Dr RAFAEL XAVIER, Diretor Técnico do Serviço Nacional de Recenseamento, e nosso prezadíssimo chefe

Eu te saúdo, Instituto, em nome de todas as brasileiras que trabalham sob a tua orientação, e em nome, também, ou em memória, das 10 primeiras funcionárias públicas do Brasil, nomeadas em 1910 pelo Dr. FRANCISCO BERNARDINO RODRIGUES SILVA "



Aspecto da assistência, na Escola Nacional de Música

brasileiro nato? "Nasci ali mesmo, na serra do Comissário" Que língua fala habitualmente no lar? "A brasileira, só-só" Estas e outras do mesmo quilate tornavam aquele trabalho divertidíssimo. Aliás, mesmo quando fastidioso, o serviço de Estatística foi feito para a mulher, pois depende de paciência e esta virtude é essencialmente feminina.

"Foi feito" é maneira de dizer, pois acredito que tenha sido mesmo a Eva de épocas remotas quem inventou esse processo de se saber com certeza "a quantas andamos".

Que é afinal um caderno de notas de uma dona de casa se não a miniatura da estatística econômica de um Estado ou de um país?

O homem sempre entrega o dinheiro sem se preocupar mais com ele. Cabe à mulher dividi-lo entre as necessidades do lar, anotando a

Em prosseguimento, foram ouvidos os seguintes números de canto e declamação: *Prenda minha*, do folclore sulhigroandense, e *Quadras* (populares e de VALDEMAR VASCONCELOS), por LEDA DE VASCONCELOS; *Queimada*, de CASTRO ALVES, por LINA GONÇALVES CRISTINO; *Eterna Canção*, de A VIANA, e *Primavera*, de TRINDELLI, por ERZILA DE SOUSA MENDONÇA; *Brasil Novo*, de LIGIA MENESES, e *In Extremis*, de OLAVO BILAC, por GLORINHA C. BEUTTENMULLER; *Olhos Negros*, canção popular russa, e *Coração ardente*, por MIRIAM DE JESÚS PINHO Finalizando, o conjunto musical "Ases do Ritmo" executou *Fui convocado* e *Que é que tem Iaí?*

Os acompanhamentos estiveram a cargo de WERTHER POLITANO, LEONORA CONDIM e MARIA JOSÉ FERNANDES, tendo sido os diversos números do programa anunciados ao microfone pelo Sr JOSÉ VITORINO MONTEIRO JAMES

Todos os participantes do festival foram calorosamente aplaudidos, causando a melhor impressão a brilhante noite de arte oferecida pela Sociedade Brasileira de Estatística

Cumprê assinalar o grande concurso prestado para êsse êxito pela comissão de representantes das diferentes repartições ibgeanas e que se incumbiu da coordenação do programa, da ornamentação do palco e de outros preparativos. Essa comissão, cujos trabalhos foram coordenados, com habilidade e competência, pelo Sr VALDEMAR CAVALCANTI, Chefe da Secção de Expediente da Secretaria Geral do Instituto, foi constituída por D MARIA FERNANDES, do Serviço de Estatística Demográfica, Moial e Política; D MARIA JOSÉ MORENO DE ALMEIDA, do Serviço de Estatística da Produção; Sr OLAVO DE MESQUITA, do Serviço de Estatística Econômica e Financeira; D MARISTELA FLEURY FERRO, do Serviço de Estatística da Educação e Saúde; D ALICE LILIANA DE ARAÚJO LIMA, do Serviço de Estatística da Previdência e Trabalho; Sr PAULO ALVES, do Conselho Nacional de Geografia; e Dia MARIA JOSÉ KOLEN e Sr JAIME DE FIGUEIREDO, do Serviço Nacional de Recenseamento

Na capital do Território do Acre a data foi expressivamente assinalada, com uma sessão cívica presidida pelo Sr Governador SILVESTRE CORELHO, presentes altas autoridades, funcionários e representantes das classes conservadoras. Falaram, na sessão, os Srs RAIMUNDO NOBRE PASSOS, Diretor do Departamento de Geografia e Estatística, e FRANCISCO CRONJE, destacado funcionário dessa repartição. Teve lugar, em seguida, uma visita das autoridades à Exposição de Cartografia e Estatística organizada no D G E, bem como às instalações dêste último

O Departamento Estadual de Estatística do Amazonas comemorou a efeméride reunindo na sede da repartição todos os servidores da estatística amazonense, aos quais o Professor JÚLIO BENEVIDES UCHOA se dirigiu, agradecendo-lhes o esforço que vêm dando ao aperfeiçoamento das tarefas a seu cargo. Finalizando o seu discurso, o Diretor do D E E fez a entrega dos prêmios aos funcionários que mais se distinguiram durante o ano estatístico, assim distribuídos: produção e eficiência, MARIA ADELAIDE MENINÉA; assiduidade, EMERENCIANO CORDEIRO MANSO; incentivo, OLGA CASTANHEIRO COELHO e JANICE DE OLIVEIRA CHAVES

Discursou, após, o Sr JOSÉ GUEDES SALES BASTOS, Secretário do Departamento, fazendo um histórico do desenvolvimento da Estatística no Brasil

Por fim, foi aberta à visitação das autoridades e do público uma exposição de gráficos e outros trabalhos, entre os quais se destacava um mapa do Amazonas, em alto relevo, organizado pela Senhorita MARIA ADELAIDE MENINÉA

Em Belém do Pará, a Junta Executiva Regional de Estatística realizou uma sessão especial, na qual discursaram vários oradores, estando presentes todos os funcionários do Departamento Estadual de Estatística. Em seguida, teve lugar a abertura de uma exposição de gráficos no salão da biblioteca da repartição, despertando os trabalhos apresentados vivo interesse das autoridades e demais visitantes

No Maranhão as comemorações constaram de uma sessão solene da Junta Executiva Regional de Estatística, durante a qual foi salientada a significação da obra que o I B G E vem realizando em todo o país. As 19 horas, pelo microfone da emissora oficial do Estado, a Professora AMÂNCIA CORREIA DE MATOS, chefe de secção do Departamento Estadual de Estatística, realizou uma palestra sobre a data

Os órgãos deliberativos regionais de estatística e de geografia do Piauí promoveram conjuntamente a comemoração do sétimo aniversário do I B G E, com a solidariedade das altas autoridades piauienses. Durante o dia, o Sr JOÃO BASTOS, Diretor do D E E, fez exibir vários filmes documentais educativos sobre a vida econômica e social do Estado, bem como sobre a participação daquele Departamento na Segunda Exposição Nacional de Educação, Cartografia e Estatística, de Goiânia. Não somente a exibição desses filmes como as exposições permanentes de mapas e gráficos da repartição atraíram grande número de visitantes

Para assinalar o "Dia do Estatístico", o Departamento Estadual de Estatística do Ceará organizou um programa variado e expressivo. Dêsse programa constou um almôço íntimo dos funcionários das alas de estatística e de geografia, num aprazível restaurante da capital cearense, havendo discursado, além de outros, o Sr LEANDRO PIMENTA LIRA, alto funcionário da repartição

As 15 horas, teve lugar solene sessão cívica, para a qual foram designados os seguintes oradores: Sr WALDERY UCHOA, pelo D E E; Sr JOÃO CLÍMACO BEZERRA, pela Junta Executiva Regional de Estatística; Professor JOAQUIM ALVES, pelo Diretório Regional de Geografia. Em seguida, ao ser inaugurada a Grande Exposição Permanente de Estatística pelo Sr Interventor Federal, discursou o Sr TOMAZ GOMES DA SILVA, Diretor do D E E. Por fim, no ato de aposição dos retratos dos Srs JOSÉ MARTINS RODRIGUES e TOMAZ GOMES DA SILVA, ex-Presidente da J E R E e atual Diretor do D E E, respectivamente, na Galeria dos Amigos da Estatística Brasileira, falou o Sr RAUL ROCHA. A exposição, aberta ao público às 19 horas, compreende variada documentação, constante de fotografias, gráficos, fichários, bem como amostras dos principais produtos do Estado, ocupando quatro salões da sede do Departamento

No Rio Grande do Norte, se bem que circunstâncias de força maior tivessem prejudicado a realização de festejos comemorativos, a data foi assinalada por editoriais da imprensa local. Ao microfone da Rádio Educadora de Natal, foi lido um comentário da autoria do Sr ADERBAL DE FRANÇA em torno da instituição

do "Dia do Estatístico" e da modificação operada no país, em matéria de organização estatística, desde o advento do I. B. G. E.

Na capital da Paraíba, de acôrdo com o programa previamente traçado, teve lugar, às 12,30 horas, no Cassino do Parque Solon de Lucena, um almôço de confraternização, ao qual compareceram o Sr. CLOVIS LIMA, representante do Secretário do Interior e Segurança Pública, membros da Junta Executiva Regional de Estatística e do Diretório Regional de Geografia e grande número de funcionários do Departamento, além dos convidados especiais, Srs. SOUSA BARROS, Diretor do Departamento de Estatística, Propaganda e Turismo do Recife, e Exma. senhora, e ASCENSO FERREIRA, alto funcionário da administração pernambucana.

Usou da palavra o Sr. SISENANDO COSTA, Diretor do D. E. E., que ergueu o brinde de honra ao Embaixador JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES, Presidente do I. B. G. E.

A seguir, foi proporcionada aos visitantes uma excursão aos pontos mais pitorescos da cidade e lugares históricos.

Às 16 horas, realizou-se, na Secretaria do Interior e Segurança Pública, sob a presidência do Sr. SAMUEL DUARTE, Presidente do Diretório Regional de Geografia, a sessão conjunta dos dois colégios regionais do Instituto, comparando todos os membros dos referidos órgãos. Após a unânime aprovação de uma Resolução, proposta pelo Sr. JOÃO DA CUNHA VINAGRE, formulando congratulações e agradecimentos diversos por motivo da passagem do sétimo aniversário do I. B. G. E., o Sr. J. LEOMAX FALCÃO fez a apresentação do Sr. SOUSA BARROS, que havia aquiescido ao convite dos seus colegas paraibanos para realizar uma palestra naquela reunião.

O Diretor do Departamento de Estatística, Propaganda e Turismo da Prefeitura do Recife leu, então, interessantíssimo trabalho, que foi grandemente apreciado.

A Junta Executiva Regional do C. N. E. em Alagoas pretendia comemorar a data abrindo o Curso de Aperfeiçoamento destinado aos funcionários da estatística alagoana. Não tendo sido ultimadas, porém, em condições satisfatórias, as providências para esse fim, o "Dia do Estatístico" foi assinalado com uma reunião íntima na sede do Departamento Estadual de Estatística.

Presentes todos os seus auxiliares, o Sr. MANUEL DIEGUES JÚNIOR, Delegado do I. B. G. E. e Diretor da repartição, congratulou-se com os mesmos pela passagem da data, agradecendo-lhes a colaboração que vêm prestando e formulando votos pela continuidade da eficiente cooperação de todos.

Em Sergipe, o Diretor do órgão central regional de estatística, Sr. JOÃO CARLOS DE ALMEIDA, reuniu também os seus colaboradores, realizando uma preleção sobre a data.

Tiveram grande significação as comemorações na Baía.

Às 14 horas, na Secretaria da Agricultura, sob a presidência do Sr. CAMPOS PÔRTO, titular dessa pasta, verificou-se uma sessão solene e conjunta da Junta Executiva Regional de Estatística e do Diretório Regional de Geografia, na qual se fizeram ouvir, além do Presidente, o Sr. AFRÂNIO DE CARVALHO, Diretor do Departamento Estadual de Estatística, Engenheiro OSCAR CARRASCOSA, assistente do Conselho Nacional de Geografia, Engenheiro LAURO SAMPAIO, membro do D. R. G., e o Major STOLL NOGUEIRA, representante do Comandante da 6.ª Região Militar, este último para agradecer a colaboração da J. R. E. às atividades do Exército Nacional.

Na mesma data, em reunião do Sindicato dos Trabalhadores em Carris Urbanos, o Sr. OSCAR NOBLAT, funcionário do D. E. E., realizou uma palestra sobre as finalidades do I. B. G. E.

Duas outras interessantes iniciativas marcaram o transcurso do "Dia do Estatístico" na Baía, sendo uma a fundação de um centro de estudos da Sociedade Brasileira de Estatística, por iniciativa do Sr. AFRÂNIO DE CARVALHO, e outra a instituição do "Prêmio José Carlos de Macedo Soares", de mil cruzeiros, destinado ao funcionário da ala estatística ou geográfica que executar o melhor trabalho de sua especialidade.

O discurso com que o Secretário da Agricultura da Baía, Sr. CAMPOS PÔRTO, abriu a sessão comemorativa dos órgãos deliberativos regionais do I. B. G. E. foi o seguinte:

"Esta reunião é feita no dia em que se comemora o sétimo aniversário da fundação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. E, como de todas as vezes que se reúnem representantes das entidades filiadas ou componentes de tão útil organização, será a data solenizada com o lançamento das bases de um centro de estudos da Sociedade Brasileira de Estatística. Reafirma-se, assim, o espírito dinâmico e construtivo do Instituto, cujos destinos superiores se acham confiados a dois trabalhadores devotados, o Embaixador JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES, seu Presidente, e M. A. TELXEIRA DE FREITAS, seu Secretário Geral.

Graças à atuação inteligente e infatigável desses ilustres patriotas, pôde o Instituto, prestigiado pelo Chefe da Nação, o Presidente GETÚLIO VARGAS, se transformar em um dos mais eficientes órgãos de coordenação do Estado Nacional, através os dois sistemas permanentes em que se exercem suas atividades: Sistema dos Serviços Geográficos e Sistema dos Serviços Estatísticos.

No plano federal, acha-se o Instituto diretamente subordinado à Presidência da República, sendo uma organização complexa para onde convergem e de onde irradiam todas as atividades relacionadas com os estudos e trabalhos geográficos e estatísticos nacionais. No regional, acha-se ligado a departamentos da administração pública, como é o caso da Baía, onde conta com a colaboração do Departamento de Geografia da Secretaria de Agricultura e com o Departamento Estadual de Estatística, subordinado, este, diretamente à Interventoria.

Em seu funcionamento, tanto os serviços geográficos como os estatísticos se exercem através de vários órgãos, com funções opinativas, deliberativas, executivas, com o fim de melhor coordenar e aproveitar atividades. São órgãos supremos o Conselho Nacional de Geografia e o Conselho Nacional de Estatística, aos quais se acham respectivamente subordinados nos Estados o Diretório Regional de Geografia e a Junta Executiva Regional de Estatística.

Perante conhecedores do assunto, devo frisar que essas referências à estruturação do Instituto são feitas para melhor apreciação dos serviços que ele tem prestado ao país no curto prazo de sete anos.

Perto de duas centenas de Resoluções foram adotadas em reuniões de assembléa e outras, servindo muitas delas como pontos de partida para leis federais e estaduais, atinentes ao aparelhamento da nossa organização geográfica e estatística, e adoção de planos de trabalhos do máximo interesse público.

Da Resolução 26, v.g., estudando a situação dos municípios brasileiros, comunicada ao Sr. Presidente da República em exposição do Embaixador JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES, Presidente do Instituto, resultou a lei n.º 311, de 2 de Março de 1938, sobre a divisão territorial do país. E' que a análise estatística revelou uma situação anormalíssima na organização da vida municipal brasileira, escalonando-se os municípios, quanto à área, de 7 a 283 830 km quadrados, quanto à população, de 175 a 1 756 080 habitantes, quanto à densidade demográfica, de 0,01 a 2 728 habitantes por quilômetro quadrado.

Além da inspiração e execução da chamada "lei geográfica do Estado Novo", com o levantamento dos mapas municipais e das coordenadas, coube ao Instituto a missão de promover a remodelação e uniformização das repartições de estatística em todo o País, de presidir a execução do recenseamento de 1940, e de desenvolver diversas campanhas de caráter educacional.

Vem, assim, contribuindo para a formação de uma nova mentalidade e de uma maior eficiência em matéria de Geografia e Estatística, e melhor prova em favor da alta orientação de seus dirigentes, é esta, da escolha do seu Secretário Geral para a presidência do Instituto Inter-Americano de Estatística. É uma honra para o Brasil, cujo nome sempre esteve ausente nas publicações estatísticas assinaladoras do progresso social e econômico dos povos civilizados.

Na Baía, benéfica tem sido a ação do Instituto. Assim é que, em consequência da lei federal 311, foram promulgadas as nossas leis 10 724 e 10 945, dispondo sobre a reorganização territorial do Estado, incumbência executada no modo mais satisfatório pelo Departamento de Geografia da Secretaria da Agricultura.

No tocante a trabalhos estatísticos, além das deliberações de caráter técnico, visando a melhoria dos serviços, cabe assinalar a edição de várias publicações de real interesse, para o público, como sejam, *Sinopse Estatística*, *Tábuas Itinerárias*, *Meios de Hospedagem*, *Povoados*, *Boletim do Comércio*, *Boletim Bancário* e *Indicador de Fimmas Comerciais*.

Observamos que é apreciável o caminho percorrido nos últimos sete anos, lutando-se com muitos obstáculos, entre os quais a desconfiança e o indiferentismo do público, em quase tudo que diz respeito às pesquisas e informações estatísticas e — assinalemos, também — às alterações de ordem geográfica — retificação de limites, substituição de nomes, etc., onde se observam, muita vez, absurdas e desagradáveis resistências.

O caminho a percorrer é, porém, mais longo e mais difícil que o espaço até então vencido. E' o caminho do futuro, sempre cheio de imprevistos e de obstáculos, que se podem tornar intransponíveis sem o espírito de bom entendimento e cooperação, e sem o auxílio dos métodos eficientes de trabalho.

Para este mundo novo que se abriu às nações, no período de reconstrução que surgirá após a guerra atual, e no qual o Brasil ocupará um lugar de destaque, assim querem os brasileiros e assim o permitem as grandes possibilidades do nosso território e no nosso nível social, será um instrumento hábil de trabalho e de ação o Centro de Estudos da Sociedade Brasileira de Estatística, cujas bases são lançadas nesta reunião.

Devo assegurar desde já o apoio do governo do Estado a essa iniciativa, ao tempo em que dou à mesma o meu apoio pessoal e o de Presidente do Diretório Regional de Geografia.

E ao finalizar esta breve conversa com os dignos companheiros, peço levantarmos os nossos corações em um duplo voto de saudade, para BULHÕES CARVALHO e MÁRIO BARBOSA, cujos nomes se acham indissolúvelmente ligados à história da evolução estatística no Brasil e na Baía."

Em Minas Gerais as comemorações tiveram início no dia 28, com a celebração, na Igreja de Lourdes, de missa em sufrágio da alma dos estatísticos e geógrafos falecidos, seguindo-se romaria dos funcionários da Estatística e da Geografia ao cemitério do Bonfim, onde foram depositadas flores nos túmulos dos companheiros ali sepultados. No local, falou o Engenheiro ORLANDO DE OLIVEIRA VAZ.

Também no dia 29 foi celebrada missa, na qual o Padre ANTÔNIO DE PAULA DUTRA pronunciou uma oração gratulatória, tendo-se feito ouvir um cântico de estatísticos, em cantos litúrgicos.

As 9,30, no salão nobre do Departamento Estadual de Estatística, realizou-se uma sessão conjunta e solene dos dois órgãos deliberativos regionais do I B G E, com a solidariedade do Instituto Histórico e Geográfico de Minas Gerais. Discursaram, na ocasião, os Presidentes dos referidos colégios da entidade, Srs. HILDEBRANDO CLARK e BENEDITO QUINTINO DOS SANTOS, e o Sr. JOSÉ DE ALMEIDA, que, em nome dos estatísticos mineiros, fez um histórico da criação do Instituto e discorreu sobre o papel da Estatística no mundo moderno.

Após a sessão, os membros da Junta Regional de Estatística e do Diretório Regional de Geografia, bem assim todos os funcionários do Departamento Estadual de Estatística, incorporados, estiveram no Palácio do Governo, sendo recebidos pelo Sr. JOÃO QUADROS, chefe do Gabinete. O Sr. BENEDITO QUINTINO DOS SANTOS, Diretor do Departamento Geográfico, em impiovisão, exaltou a atuação do Sr. BENEDITO VALADARES na organização tanto do Departamento de Estatística do Estado como na do Departamento Geográfico, imprimindo-lhes uma orientação segura e esclarecida e aparelhando-os para que bem desempenhassem a sua alta função.

Ao mesmo tempo, em nome do Instituto Histórico e Geográfico de Minas Gerais, o orador disse que, associando-se aquela entidade às homenagens que eram prestadas ao chefe do governo mineiro, lhe fazia entrega do diploma de Presidente de Honra do Instituto.

Em seguida, o Sr. HILDEBRANDO CLARK leu uma mensagem dirigida ao Governador BENEDITO VALADARES, sendo nessa ocasião entregues um álbum de gráficos e cartogramas sobre a vida e atividades de Minas Gerais e uma sinopse estatística com os mais completos dados numéricos sobre a atualidade mineira.

Em nome das entidades ali representadas, a Senhora MARIA HELENA QUINTINO DOS SANTOS ofereceu à Exma. Sra. ODETE VALADARES uma "coibelle" de flores naturais.

O Sr. JOÃO QUADROS, chefe do Gabinete do Sr. Governador, agradeceu, em breves palavras, a homenagem ao chefe do governo mineiro e disse que teria muito prazer em transmitir a Sua Excia. aqueles expressivos documentos.

Foi a seguinte a mensagem dirigida ao chefe do governo mineiro pelos membros da Junta Regional de Estatística e Diretório Regional de Geografia:

"Exmo Sr Dr BENEDITO VALADARES RIBEIRO, dd, Governador do Estado:

Os estatísticos e os geógrafos mineiros têm na pessoa de V Excia um chefe esclarecido, um amigo afetuoso, um guia seguro e um protetor magnânimo.

Desejando demonstrar a V Excia sua estima e seu apeço por tantos e tão relevantes motivos, resolveram, ao ensejo do "Dia do Estatístico" e aniversário de fundação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, que hoje se comemora calorosamente em toda a Pátria, trazer a V Excia, neste manifesto, as expressões mais sinceras de tais sentimentos e oferecer a V Excia uma Sinopse Estatística do Estado e um álbum de gráficos e cartogramas sobre o desenvolvimento de Minas na administração fecunda e patriótica de V. Excia

Nesta sinopse e neste álbum encontrará V Excia um resumo das cuidadosas e metódicas pesquisas, levantamentos e trabalhos que os órgãos técnicos especializados mineiros têm podido executar

Tais realizações constam de rigorosa e múltipla coleta de dados estatísticos de todos os aspectos: fisiográficos, demográficos, econômicos, culturais, sociais e administrativos; levantamentos geodésicos e topográficos que resultam em cartas primorosas, sistemática e continuamente executadas, aprimoradas e atualizadas; pesquisas e estudos geo-estatísticos; delimitação do território mineiro, cujas linhas divisórias se encontravam sem demarcações, incertas e controvertidas; todos os trabalhos, enfim, basilares à pública administração e à cultura mineira que se vêm realizando em posseguimento aos que se devem às organizações anteriores e que são hoje mais disciplinadas, intensificadas, engrandecidas e modernizadas, graças à organização e aos incentivos que V. Excia houve por bem conceder aos dois departamentos especializados e que se acham integrados no organismo central que é o Instituto, há 7 anos criado com patriotismo e desvêlo pelo Presidente GERÚLIO VARGAS, ao qual tem dado V Excia um apoio decidido e entusiástico

Ao entregar a V Excia tais demonstrações de nossas atividades, congratulamo-nos sinceramente com V. Excia pela auspiciosa efeméride, e saudamos respeitosamente ao eminente chefe do governo da nossa gloriosa Minas, reafirmando a V Excia os nossos propósitos de prosseguir sempre com ardor e devotamento nesta obra grandiosa de cultura, sob a orientação e o amparo de V Excia

Belo Horizonte, 29 de Maio de 1943, 8º do Instituto (sa) BENEDITO QUINTINO DOS SANTOS, HILDEBRANDO CLARK, JOSÉ DO CARMO FLORES, GODOFREDO PRATES, LOURIVAL FERREIRA CARNEIRO, DÉCIO DE VASCONCELOS, ARMANDO MACHADO PORTELA, J XAVIER BRUM, pelo Dr OTÁVIO PENA, ORLANDO DE OLIVEIRA VAZ, COPÉRNICO PINTO COELHO, EDUARDO SCHMIDT MONTEIRO DE CASTRO, OLÍMPIO BRAGA, cap. representante do E.M.R., OLÍMPIO MOURÃO DE MIRANDA, MARTA KLEIN TEIXEIRA, MARIA ESTELA DE CERQUEIRA LAGE, ARINOS CÂMARA, JOSÉ XIMENES CÉSAR JÚNIOR e EURICO ARCIERI"

Ainda como parte das comemorações do "Dia do Estatístico" em Belo Horizonte, o pessoal das repartições geográficas e estatísticas realizou uma excursão e almôço na Fazenda Bom Sucesso, de propriedade do Departamento Geográfico do Estado

Significativas comemorações assinalaram o "Dia do Estatístico" no Espírito Santo.

Na sede do Departamento Estadual de Estatística, e sob a presidência do Sr MARIO SERRANO, Secretário da Interventoria e Presidente da Junta Executiva Regional de Estatística, realizou-se uma sessão conjunta desse órgão e do Diretório Regional de Geografia, perante numerosa assistência. O orador designado, Sr.

COLOMBO ETIENNE ARREGUY, Delegado do I B G E, pronunciou expressiva oração, finda a qual foram lidas mensagens de congratulações.

Os membros dos dois colégios dirigiram-se, em seguida, ao Palácio do Governo, onde foram recebidos pelo Sr MÁRIO A FREIRE, Interventor Federal inteiro Discursou, saudando o chefe do governo, o Sr M PASSOS BARROS, Secretário do Diretório Regional de Geografia, que pôs em foco as realizações da estatística e da geografia no Espírito Santo.

Em resposta, o Sr MARIO A FREIRE exprimiu a satisfação com que o governo recebia aquela homenagem. Referiu-se aos trabalhos estatísticos e geográficos de interesse do Estado, dizendo do entusiasmo com que o Sr Interventor JONAS DOS SANTOS NEVES os aprecia. Concluiu suas palavras anunciando que, como demonstração desse empenho e com objetivo de assinalar o transcurso da data, havia o Sr Interventor providenciado sobre a criação do órgão que se fazia mister para completar o sistema estatístico espihitossantense, de modo a ficarem atendidas todas as exigências de uma organização completa

O Sr ARMANDO RABELO, Diretor do Departamento Estadual de Estatística, expressou as suas congratulações por motivo dessa providência, rethando-se os visitantes, em seguida, para a Prefeitura Municipal, onde apresentaram cumprimentos ao chefe do governo da cidade

No Estado do Rio de Janeiro, tiveram lugar expressivas comemorações, não apenas na capital como em todos os municípios do interior

Em Niterói, a Junta Executiva Regional de Estatística, sob a presidência do Sr HERROR GURGEL, Secretário do Governo, promoveu a celebração de missa votiva, na Matriz do Ingá, durante a qual o oficiante, Padre CARLOS MARIA DO AMARAL, dirigiu a palavra aos presentes, enaltecedo a atuação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Números de música litúrgica foram executados pela orquestra do maestro CARLOS ECKHART, funcionário do Departamento Estadual de Estatística

Na sede do D.E.E., o Diretor dessa repartição, Sr FRANCISCO STEELE, ao receber as congratulações de todos os seus colaboradores, proferiu circunstanciada oração, na qual rendeu homenagem aos principais responsáveis pela direção do I B G E, aos técnicos que o precederam na organização e direção da estatística fluminense, Srs BENEDITO SILVA e NÉLSON FONSECA, aos seus auxiliares diretos, Srs ADEMAR ALEGRIA, HUMBERTO BEVILAQUA, JOSÉ LIBERATO DOS SANTOS e MÚCIO LEVY, aos delegados fluminenses às Assembléias do Instituto, referindo o nome do primeiro deles, Sr FIDELIS SIGMARINGA SEIXAS, bem como a destacados técnicos que se afastaram das lides estatísticas, por haverem deixado o número dos vivos, como ARTUR VALE JÚNIOR e NÍSIA GUEDES, por ter merecido honrosa aposentadoria, como LÉO DE AFONSECA, ou por se dedicarem no momento a outros misteres, como MÁRIO LAGO e ERNESTO FERREIRA LIMA.

Em seguida, teve lugar a aposição do retrato dos Srs Embaixador JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES e M A TEIXEIRA DE FREITAS no gabinete do Diretor e nas salas de seções do D.E.E.

Tôdas as Agências Municipais de Estatística, no interior do Estado, receberam a visita de autoridades e representantes de classes, realizando-se também, na quase totalidade dos municípios, missa votiva e sessão cívica, com palestras sôbre a data, a cargo dos Agentes

As comemorações do "Dia do Estatístico" em São Paulo, promovidas pelos órgãos deliberativos regionais das alas de estatística e de geografia, tiveram lugar no auditório da Biblioteca Municipal. A solene reunião dos dois colégios, ali realizada, teve o comparecimento de altas autoridades e figuras de projeção nos meios intelectuais

Nessa reunião, o Sr PAULO DE LIMA CORREIA, Secretário da Agricultura do Estado, e que presidiu a mesa, pronunciou o seguinte discurso:

"Esta festa de confraternização dos brasileiros que trabalham no levantamento dos dados que revelam nossa fisionomia econômica e física é, antes de tudo, uma expressão do esclarecimento com que o Estado Novo procura dirigir a nação

Efetivamente, o conhecimento de nossa geografia e dos índices de nossa riqueza vêm sobretudo auxiliar a tarefa dos dirigentes do país, que dessa forma poderão apontar o sentido exato do seu engandecimento

Assim é que, pelo Decreto 24 609, de 6 de Julho de 1934, foi criado o Instituto Nacional de Estatística, solenemente instalado na capital da República no dia 29 de Maio de 1936. Posteriormente, com a instituição, a 26 de Maio de 1937, do Conselho Brasileiro de Geografia, que lhe foi incorporado, e atendendo à sua nova estrutura, passou, nos termos do Decreto n° 218, a denominar-se Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Esse novo órgão da administração pública brasileira conta atualmente com três alas dirigentes:

1 — A do sistema dos serviços geográficos, tendo como órgão de coordenação o Conselho Nacional de Geografia;

2 — A do sistema dos serviços estatísticos, tendo como órgão de coordenação o Conselho Nacional de Estatística;

3 — A do sistema dos serviços censitários, pela qual responde a Comissão Censitária Nacional

Levou a efeito, a primeira, entre outros inúmeros trabalhos, a Campanha das Cartas Municipais do Brasil, a criação da *Revista Brasileira de Geografia*, o patrocínio de diversos congressos brasileiros sôbre o assunto, a criação do Museu Geográfico Brasileiro, da Biblioteca Geográfica, a organização dos cursos especializados para cartógrafos e desenhistas e a determinação de mais de 400 pontos geográficos do território nacional

Na ala estatística, tarefa de não menor importância foi efetivada. Deve-se a esse setor do Instituto o notável sentido de aperfeiçoamento que, nesse ramo, se observa no país. Dentre os empreendimentos realizados, merecem destaque os do Serviço Nacional de Recenseamento, abrangendo sete censos diversos além de alguns inquéritos complementares. Esse trabalho, que só tem sido executado em países de alto nível de cultura, ficará na história do Instituto como uma das obras que levantam bem alto o nome do Brasil entre os países mais adiantados

Na sua fase final de apuração, já nos forneceu, como dados provisórios, os resultados do censo demográfico e até o fim do corrente ano, conheceremos, pormenorizadamente, a posição demográfica, econômica e cultural de nossa pátria

Entretanto, para que se formassem as mentalidades condutoras de trabalho dessa envergadura, entendeu o Conselho Nacional de Estatística, pela Resolução n° 190, de 22 de Julho de 1941, de instituir o "Dia do Estatístico". Vale

a pena lembrar aqui os *consideranda* dessa Resolução: — "Que a Junta Executiva Regional do Rio Grande do Sul, em sua resolução n° 46, de 16 de Janeiro de 1941, sugeriu ao Instituto fôsse considerada a data de sua instalação o "Dia do Estatístico", em homenagem a quantos, nos diversos setores do sistema, servem com patriotismo e dedicação à causa da estatística brasileira;

que esse pronunciamento mereceu a solidariedade de vários outros órgãos deliberativos do Instituto, podendo a sugestão formulada, uma vez convertida em realidade, constituir admirável instrumento de inter-vinculação espiritual da grande comunidade estatística do país, em proveito do desenvolvimento de seu espírito profissional;

que a data sugerida para a criação do "Dia do Estatístico" assinala a instalação, em 1936, do Instituto e constitui, por isso mesmo, um dos marcos significativos da Estatística brasileira;

que, como foi em boa hora aventado por outras Juntas Regionais, em seus pronunciamentos sôbre a sugestão da entidade co-irmã do Rio Grande do Sul, o "Dia do Estatístico" não deve revestir-se, apenas, do objetivo simbólico — que, todavia, já lhe dará, só por si, o mais alto relêvo, como fator de confraternização profissional — mas corresponder, também, a determinadas finalidades práticas, provocando, com uma salutar agitação de idéias, o crescente aperfeiçoamento da mentalidade estatística do país "

Comemora-se hoje, portanto, o sétimo aniversário do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e o "Dia do Estatístico". E' para mim uma grande honra presidir a esta reunião, que é o conglamamento dos homens que realizam a tarefa patriótica de colher os elementos do nosso progresso e da nossa atividade. São os meus votos os mais sinceros pela sua continuidade e que a alta significação de suas finalidades sempre se torne mais expressiva no sentimento nacional e no conceito dos nossos homens públicos

O alto descortino administrativo do Presidente GETÚLIO VARGAS tem prestigiado esse trabalho, com o seu espírito de estadista moderno e esclarecido que procura sentir, com toda a sua justeza, as multiformes atividades do homem brasileiro e a vastidão geográfica do nosso país

O amparo com que o governo estadual, brilhantemente dirigido pelo Interventor FERNANDO COSTA, tem assistido às diligências do Instituto é uma demonstração muito clara da compreensão e do valor que a administração paulista atribui a essa instituição

Dirigido pela cultura de JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística tem cumprido com eficiência e galhardia a sua tarefa de importância transcendental na orientação dos nossos homens de governo

Congratulo-me, pois, com justa satisfação, com todos os presentes nesta solenidade, que a um tempo comemora a fundação aceita de uma das jóias da nossa estrutura governamental e valoriza os homens que lhe dão vida e movimentação "

No Paraná, a Junta Executiva Regional promoveu uma sessão, às 10 horas, na sede do Departamento Estadual de Estatística, presentes o Interventor Federal no Estado, Sr MANUEL RIBAS, altas autoridades civis e militares da União, da administração regional e de alguns municípios paranaenses, jornalistas e outras pessoas gradas.

Dando início à cerimônia, o Sr LAURO SCHLEDER, Diretor do D.E.E., pronunciou um discurso em que acentuou a importância da Estatística no grave momento que o país atravessa, salientando a atuação que o I.B.G.E. vem desenvolvendo, com o objetivo de facilitar

o nosso esforço de guerra. O orador pôs em relevo os trabalhos realizados pela repartição que dirige e referiu-se elogiosamente ao concurso dos Agentes Municipais de Estatística e aos auxiliares do Departamento.

Falaram ainda o Engenheiro José NICOLAU DOS SANTOS BORN, do Diretório Regional de Geografia, e o bacharelando NÉLSON PRADO, em nome do funcionalismo da estatística no Paraná.

O Diretor do Departamento Estadual de Estatística de Santa Catarina, Sr VIRGILIO GUALBERTO, reuniu os seus auxiliares na sala da Biblioteca Bulhões Carvalho e falou-lhes demoradamente sobre as atuais atividades do sistema estatístico nacional e as responsabilidades que lhe estão atribuídas no desenvolvimento do esforço de guerra do país. Concluiu apreciando os diversos itens do ideário cívico do Instituto, nos quais — acentuou — se encontram sugestões dignas do aprêço de todos os brasileiros.

Em Goiânia, reuniu-se em sessão especial a Junta Executiva Regional com a presença do representante do Sr Interventor Federal no Estado, membros do Diretório Regional de Geografia e outras personalidades. De início, o Sr ANTÔNIO JURUENA DI GUIMARÃES, Diretor do D E E., declarou inaugurada a Biblioteca Teixeira de Freitas e passou a presidência da reunião ao representante do chefe do governo goiano.

Discursaram, em seguida, o Sr ZOROASTRO ARTIAGA, membro do D R G, e FRANCISCO BRAGA SOBRINHO, Delegado do I B G E e Chefe do Serviço de Estatística Policial de Goiaz, o pri-

meiro pondo em destaque a atuação do Instituto na vida administrativa e cultural do país e o segundo demorando-se em interessantes considerações sobre a profissão do estatístico na atualidade.

Em Mato Grosso, a sessão comemorativa realizada pela J E R teve o comparecimento das principais patentes militares da região e várias autoridades civis. Presidindo os trabalhos, o Sr EVERAL PRIMENTEL, Delegado do Instituto, pronunciou breve oração sobre a obra estatística que se vem realizando no Estado. Seguiram-se na tribuna o Sr. EULÁLIO GUERRA, Chefe da Carteira Demográfica do Departamento Estadual de Estatística, o Sr BENEDITO COELHO RODRIGUES, Delegado do I B G E e Chefe da Carteira Econômica, e o Sr ARNALDO FERNANDES COSTA, Chefe da Divisão de Estatística Militar.

Encerrando a comemoração, o Sr LOBIVAR MATOS, Diretor do D E E, depois de agradecer a presença das autoridades, assegurou a continuidade do empenho dos estatísticos matogossenses, com o apoio do governo regional, em cumprir satisfatoriamente os seus encargos profissionais.

Além das comemorações levadas a efeito pelos órgãos regionais do Instituto nas diversas capitais, onde têm sede, as Agências Municipais de Estatística promoveram, nas demais cidades, sessões cívicas, exposições e outros atos comemorativos, alcançando, por essa forma, a celebração do "Dia do Estatístico", em 1943, uma profunda significação nacional.

## A VIAGEM DO PRESIDENTE DO I. B. G. E. ÀS REPÚBLICAS DO PRATA

Na segunda quinzena de Maio d'este ano, ausentou-se do Brasil o Embaixador JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES, Presidente do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, para, na qualidade de Presidente do Instituto Histórico e Geográfico do Brasil e da Academia Brasileira de Letras, participar de expressivos acontecimentos culturais nas vizinhas Repúblicas irmãs, o Uruguai e a Argentina.

Em Montevidéu, o ilustre viajante, presente à sessão especial da Academia Uruguaia de Letras, realizada no dia 28 do referido mês, foi saudado, com expressões de alto apêço, por Monsenhor ANTONIO MARIA BARBIERI, que se achava na presidência dos trabalhos.

Em agradecimento, o Embaixador JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES pronunciou o discurso que abaixo publicamos e que foi transcrito na ata da reunião:

"Senhores Acadêmicos — A Academia Brasileira de Letras, informada pelo eminente Embaixador BATISTA LUZARDO, digno representante do Brasil junto à República do Uruguai, tomou conhecimento da fundação da Academia Uruguaia de Letras, resolvendo logo, por deliberação unânime, tomada em plenário, designar o seu

próprio presidente para assistir, representando-a, a sessão magna de sua instalação. Aqui estou, portanto, para cumprir gratíssimo mandato Tiago-vos uma braçada de flores, as mais lindas do Brasil, para festejar convosco tão auspicioso acontecimento.

\*

A Academia Uruguaia de Letras que hoje se instala tem por principal escopo inspirar e orientar o movimento dos espíritos neste torrão bendito, para honra da civilização da República do Uruguai.

Composta de homens de orientação diversa por suas convicções morais, religiosas, sociais e políticas, a Academia Uruguaia de Letras saberá certamente manter harmoniosa unidade em torno do ideal comum que é a glória intelectual da Nação. Em todos os sistemas, em todas as igrejas, em todas as escolas e em todos os partidos, há sempre uma face idealista que vos servirá de bandeira comum.

A Academia quando recebe novos membros não exige deles o sacrifício de sua liberdade intelectual. Mas é certo que, nada impondo, a Academia, para honrar a sua instituição, precisa que os novos respeitem os sentimentos dos que os receberam. É imprescindível temperar-se o natural movimento para diante, com o respeito ao passado. O anseio de criar deve ser moderado pelo espírito de tradição.

Na sessão inaugural da Academia Brasileira de Letras, realizada em 20 de Julho de 1897, JOAQUIM NABUCCO, secretário geral, em seu no-

tável discurso, afirmou: "A melhor garantia da liberdade e independência intelectual é estarem unidos no mesmo espírito de tolerância os que vêm as coisas d'arte e poesia de pontos de vista opostos."

Os acadêmicos devem ser contemporâneos de todos os tempos e de todos os gêneros literários. Contemporâneos, mas não contemplativos e estáticos ante a opinião alheia. Uma discussão elevada esclarecerá muito mais do que uma admiração passiva.

PÉRICLES, discursando na comemoração dos mortos do 1º ano da Guerra do Peloponeso, a propósito da ação política dos atenienses, afirmou: "Nós sabemos como ninguém conciliar o gosto da elegância com a simplicidade, a cultura do espírito com a energia. Não nos servimos das nossas riquezas para brilhar, mas para produzir. Não é vergonha entre nós confessar cada um a sua pobreza, mas sim nada fazer para sair dela. Vêm-se aqui os mesmos homens cuidar simultaneamente dos próprios interesses e dos do Estado e simples artífices perceberem suficientemente de questões políticas. E' que nós olhamos o cidadão indiferente aos negócios públicos, não como um amigo do descanso, mas como um ser inútil. Nós sabemos descobrir e bem julgar por nós mesmos o que convém ao Estado, e não acreditamos que a palavra prejudique a ação; o que nos parece inconveniente é não procurarmos esclarecer-nos pela discussão."

Em essa oração admirável, pronunciada há 24 séculos, PÉRICLES refere-se aos mortos na guerra com a linguagem adequada ao momento em que vivemos. Disse o expoente máximo da civilização helênica: "Imolando-se pela Pátria, eles conquistaram uma glória imortal e um soberbo mausoléu, menos na sepultura em que repousam do que na memória eterna das suas façanhas." "Não são os infelizes, sem esperança de melhor sorte, os que têm mais razão para sacrificar a sua vida, mas aqueles que têm o que perder e a quem um revés pode privar de preciosos benefícios." Depois, dirigindo-se aos pais dos guerreiros mortos, disse PÉRICLES: "Não são, portanto, lágrimas, mas incentivos à coragem, o que eu quero oferecer aos pais que me escutam. Eles, que se criaram entre as vicissitudes da vida, sabem que a ventura está reservada aos que obtêm, como vossos filhos, o mais glorioso dos fins, ou como vós o mais glorioso dos lutos. Compreendo como é difícil convencer-vos, porque a ventura dos outros vos lembrará muitas vezes a que haveis perdido. Sei que a dor não reside na ausência de bens que não se conheceram, mas na privação daqueles que docemente nos habituamos a usufruir. O sentimento da honra é o único que nunca envelhece, e no declinar da vida, ao prazer de acumular riquezas, sobreleva o de impor veneration."

O campo imenso aberto aos vossos arados compreende a Ficção, a Eloquência, a Filosofia, a Sociologia, a História, o Teatro e a Crítica. Mas, a missão essencial das Academias de Letras é cuidar da boa formação da língua, tendo em vista não o capricho individual dos escritores, mas uma apropriada fixação consagrando uma iniciativa feliz da corrente erudita ou da corrente popular. A rigorosa unidade da língua em todo o território do país deve constituir a vossa preocupação máxima. Representa ela a face eminentemente cívica da ação das Academias de Letras, porque a unidade da língua é a força mais eficiente para a unidade nacional.

O conjunto das obras primas da poesia e da prosa, de um povo, constitui a expressão mais autêntica do gênio nacional. E o cenáculo máximo das letras só pode assumir a responsabilidade da conservação do patrimônio espiritual da Nação respeitando o passado literário, incentivando os escritores do presente e sonhando com as glórias dos vindouros. E tudo isso deverá ser feito segundo o ensinamento de EMILE FAGUET, ao tomar posse de sua cadeira na Academia Francesa: "L'art de la vie est de faire de la vie une oeuvre d'art."

Estamos ouvindo de todos os lados que, após esta nefanda guerra, que está destruindo a civilização, serão inteiramente transformadas as ordens jurídica, social, econômica e financeira. E por isso devemos deixar de agir? Não, meus senhores. Foi sábia a fundação da Academia Uruguaia de Letras. Foi muito feliz a iniciativa do benemérito governo da República criando um meio de ambiente elevadíssimo para o estudo e a discussão dos grandes problemas intelectuais. E' possível, ao terminar a hecatombe universal, que o baralhar das forças da inteligência, em busca de uma resultante, nos desorientem nas nossas locuções. O desânimo, porém, não nos invadirá, mercê da lição de RENAN: "L'homme fait les grandes choses par instinct, comme l'oiseau entend ses voyages guidé par une mystérieuse carte de vieille géographie qu'il porte en son petit cerveau."

\*

Aquí vos trago as melhores saudações da Academia Brasileira de Letras, de envolta com a expressão de sua confiança no futuro desta Instituição, e votos mui sinceros pela crescente prosperidade da grande Nação Uruguaia."

O Sr. FOLLE JOANICÓ, Ministro da Instrução Pública do Uruguai, ofereceu, em seguida, uma recepção ao delegado da cultura brasileira, ato a que estiveram presentes também os titulares da Saúde Pública, Pecuária e Agricultura e Indústria e Trabalho. Saudado pelo Ministro JOANICÓ, que ergueu brindes à sua pessoa e pela eterna união do Brasil e Uruguai, o homenageado discursou, formulando também votos pela inalterável amizade entre o nosso país e aquela República platina.

Em Buenos Aires, os acontecimentos políticos que ali se desenrolaram, dos quais resultou a mudança do governo da República, deram lugar a algumas modificações no programa das comemorações do quinientenário da Academia Nacional de la Historia, para as quais o Embaixador JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES havia sido especialmente convidado.

Contudo, na tarde de 4 de Junho, a prestigiosa entidade reuniu-se especialmente para receber o Presidente do Instituto Histórico e Geográfico do Brasil, que foi saudado pelo Sr. RICARDO LAVENE, Presidente da Academia. Em resposta, o homenageado começou dizendo que, ao contrário de insinuações maliciosamente lançadas, a grande amizade existente entre o Brasil e a Argentina o autorizava a declarar expressamente ter a certeza de que, imediatamente após os respectivos trâmites diplomáticos, o nosso país reconhecera o novo governo argentino, sem que para isso fôsse necessário sequer o exame da posição que esse governo pretendia adotar em face do conflito mundial. Após essa declaração, que provocou demorados aplausos, expressou o seu agradecimento, lendo a oração seguinte:

"Senhores Acadêmicos — Foi num dos números do *Boletim da Academia Argentina de Letras*, que encontrei o emblema desta casa da cultura: uma coluna jônica e o lema *Recta Sus-tenta*."

Não conhecendo ainda a formosa explicação de seu significado, feita por ENRIQUE BANCHA, procurei, eu próprio, nos adagiários da minha biblioteca, e nas recordações das minhas viagens, o que deveria exprimir tão elegante emblema. Sabia que nós — latino-americanos — temos gosto em conservar o patrimônio da sabe-

doria popular, expressa em seus adágios, lemas, provérbios e riffses. Sem querer estabelecer a diferença, na verdade sutil, entre tais formas de expressão, sobretudo popular, vamos englobá-las todas numa só palavra: *adagiário*, prestando no fundo uma homenagem a ERASMO, o grande humanista de Roterdam, que a empregou em seu famoso livro *Adagiarum*. Para tentar uma associação de idéias, procurei recordar as numerosas inscrições por mim anotadas, em minhas viagens — em castelos, palácios, escolas, moedas, e tantas outras frontarias

Lembrei-me das frases tão usadas pelos Romanos, com invocação do Onipotente: *Tu solus, Dominus*, "Tu só, Senhor"; *Laus Deo*, "Graças a Deus"; *Dei auxilio*, "Com a ajuda de Deus"; *A Deo omnia*, "Tudo provém de Deus" Forma de submissão à Divindade, que os portugueses adotaram, graciosamente, em suas falanças, com as palavras "Deus abençoe esta casa"

Uma associação cultural da Inglaterra adotou o lema: "All was others, all will others", "Tudo era de outros, tudo será de outros" Na verdade, como nós, membros de Academias de Letras, receberam dos antepassados um patrimônio valioso que, acrescido, pertencerá às gerações que não de vir. "All was others, all will others"

Li em certa morada antiga de Bruxelas esta invocação tão anhelada: *Pax huic domni*, "Paz a esta casa"

No suntuoso Palácio Capidoglio, de Roma, o poderoso ASCANIO CAFFARELLI fez gravar: *Grandes grandia decent*, "Aos grandes convém cousas grandes" Não passaram muitos decênios, findou a descendência do orgulhoso duque Seu palácio foi arrendado a GUILHERME II, que nele instalou faustosamente a embalhada da Alemanha, e da qual, provavelmente, se recordou muitas vezes no seu exílio na Holanda

Na eterna contradição dos sentimentos humanos, alguém, do outro lado da vaidade imensa de CAFFARELLI, escreveu numa pequena casa da Baviera: *Klein, aber mein*, "Pequena, mas minha"

Não me esqueço de uma graciosa placa que vi na Itália, contendo duas figuras: a do Tempo e a de Cupido, encimadas por esta frase: *L'Amore fá passare il Tempo; il Tempo fá passare l'Amore*

Numa placa portuguesa do século XVI li este adágio, ainda hoje tão em voga: "Amor com amor se paga", ao qual um frade, diz a lenda, acrescentou: "Amor com amor se apaga"

GUSTAVO DORÉ, o famoso ilustrador de livros imortais fez gravar para o seu pequenino recanto nos arredores de Paris, uma pauta de música, com as notas seguintes: Dó, Mi, Si, Lá, Dó, Ré — "Domicile à Doré" Um vizinho, parodiando o grande artista, com as mesmas notas, escreveu: "Domicile adoré"

Num palácio de Espanha li esta pretensiosa frase: *Ad ornatum urbis* "Para ornamento da cidade" E no Palácio dos Borgias, em Roma, lia-se o jactancioso lema: *Stet domus haec donec fluctus formiga marinos ebibat, et totum testudo perambulet orbem* "Estará em pé esta casa até que a formiga tenha bebido toda a água dos mares, e a tartaruga tenha completado o giro do orbe terrestre"

Em uma bela chácara da zona vinícola de São Paulo, o proprietário gravou o seguinte dístico: "O vinho e a música alegram o coração" Alguém acrescentou a carvão " . e mais do que ambo, o amor da sabedoria"

Um homem de negócios do Rio de Janeiro mandou gravar na porta da sua sala de trabalho: *Esto brevis, et placebis*, "Sé breve e agradarás"

Outra gentil advertência deparei em uma casa de Gênova: *Nec semper lilia florent*, "Nem sempre os lírios estão em flor"

Lembro-me do expressivo emblema da *Academia dos Generosos*, de Portugal: uma vela acesa e o lema: *Non extinguetur*, luz imortal

São bastante conhecidos os sete famosos adágios dos sete sábios da Grécia

CHILON, natural da Lacedemônia, fez gravar no Templo de Delfos, em letras de ouro, umas palavras que, traduzidas do grego para o la-

tim, exprimem: *Nosce te ipsum*, que quer dizer: "é preciso que o homem se conheça a si próprio"

A SOLON, de Atenas, se atribue: *Ne quid nimis*, "Nada com demasia"

BIAS, de Priene, por ocasião do cerco da cidade e fuga de seus habitantes, quando cada um levava o que de mais preciosos possuía, — BIAS saiu com as mãos vazias Perguntado porque não levava algum objeto valioso, respondeu: *Omnia bona mea mecum porto*, "O que tenho de meu, comigo o levo". "Lo que tengo, conmigo lo traigo"

PITACO, de Mitilena, numa das suas leis declarou: *Faucos amicos rebus adversis proba* "Em ambas as fortunas, próspera e adversa, são indispensáveis os amigos". Realmente, na fortuna próspera a prudência do amigo modera o orgulho, que a prosperidade inspira, e ajuda a conhecer os enganos da adulação Na fortuna adversa, como bem disse o escritor português Padre RAFAEL BLUTEAU, "a amizade é como a sombra, que acompanha os corpos, senão nas horas em que faz Sol; em quanto dura a magnífica clareza, he a sombra companheira inseparável, assiste aos lados, precede e segue; no escuro desaparece"

A máxima de CLEOBULO, da Ilha de Rodas, ensina: "Faze bem a todos: aos amigos para os conservar, aos inimigos para os seduzir"

PERIANDRO, de Corinto, disse, na tradução latina: *Si Fortuna juvat, cavaeto tolli*, que os portugueses traduziam: "A roda da fortuna nunca é uma", e que os castelhanos poderão repetir: "A gran subida, gran caída"

TALES, de Mileto, o que primeiro mereceu na Grécia o título de sábio, afirmou: *Vita perit, mortis gloria non moritur*

Estava eu devaneando no adagiário, que representa afinal a cristalização, em frases breves, da moral, do saber e da experiência dos povos, quando caiu-me nas mãos a publicação comemorativa do decênio da Academia Argentina de Letras, e na qual encontrei a bela explicação de ENRIQUE BANCHS do significado do vosso emblema

A coluna jônica — conjugação perfeita de solidez e esbelteza — assenta na terra, como a fala do povo, e vai retamente para a altura "Elemento entre todos eminentemente construtivo", disse ENRIQUE BANCHS, "bem pode ser a coluna uma semelhança do propósito que a Academia de Letras se impõe, e do espírito com que há de realizá-lo: sustentará com retidão, como o confirma o seu lema E aquele que sustenta há de possuir, assim mesmo, a beleza, dirigida para o alto, irredutivelmente simples, sóbria e cabal do fuste jônico"

Senhores acadêmicos A destreza lúcida do vosso inteligente comentador, não me impede de, a meu modo, olhar em vosso emblema, ainda muito mais Quase todas as academias incluíam em seus brasões os lauréis com que se coroam as frentes dos talentos consagrados Vós escolhestes o próprio Sol, a causa donde advém a luz para aquelas frentes, e a clorofila para aqueles louros Nesta casa que cultua a Verdade e o Ideal, o vosso emblema tem algo de transcendente. Respeitando os direitos imprescriptíveis da Verdade, e as regalias inconsúteis do Ideal, o vosso emblema abraça, no seu significado, a própria, e nobilíssima, Nação Argentina

*Rectu Sustenta* Tu há de sustentar eternamente a cultura do teu povo, e com a proverbial retidão do teu caráter, simbolizarás as glórias eternas da grande Nação Argentina "

No dia seguinte, os membros da Academia Nacional de la Historia ofereceram um almôço, no Jaquei Clube, ao Embaixador JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES, estando presentes vários acadêmicos, o Embaixador brasileiro em Buenos Aires e outras altas personalidades Discursaram o presidente da Academia e o homenageado

As 18,30 horas a Academia Argentina de Letras realizou uma sessão solene para receber o presidente de sua co-irmã brasileira, o qual foi saudado pelo Sr CARLOS IBARGUREN Terminando o seu discurso, fêz entrega ao Presidente da Academia Brasileira de Letras do título de acadêmico correspondente

Outras homenagens recebeu o Embaixador JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES em Buenos Aires, inclusive um almôço oferecido pelo Embaixador do Brasil na Argentina e Senhora RODRIGUES ALVES e um jantar no Clube Sirio Libanês Honra e Pátria, contando ambos os ágapes com a presença de ilustres personalidades argentinas

De volta de sua viagem, e atendendo aos convites recebidos quando havia escalado em Pôrto Alegre, o Embaixador JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES deteve-se na capital gaúcha durante um dia, 10 de Junho, sendo alvo de várias homenagens

Os órgãos regionais do I B G E reuniam-se em sessão conjunta especial, estando presente o Sr ATALIBA PAZ, secretário da Agricultura, Indústria e Comércio Nessa ocasião o ilustre viajante foi saudado pelo Sr MEM DE SÁ, diretor do Departamento Estadual de Estatística, que pronunciou o seguinte discurso:

"Considero alto privilégio que me faz o Exmo Presidente do Diretório Regional de Geografia, confiei-me poderes para saudar V. Excia

Nem este Dietório, nem a Junta de Estatística Regional tiveram jamais honra mais elevada que a da visita que ora lhes faz o eminente presidente do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

Somente este título, que tanto é enobrecido por V Excia, bastaria para justificar meu asserto, pois que representa o da mais alta autoridade brasileira nos setores de que somos órgãos estaduais

Eis, porém, que temos em face, enriquecendo com sua visita os fastos de nossa vida, uma das personalidades de maior projeção do Brasil contemporâneo

Em verdade, de V Excia se pode dizer, sem socorro de refêgio retórico, que é um dos homens mais laigamente beneméritos de que se pode orgulhar o país

Nem me preciso valer, para afirmá-lo, da imensa fôlha de serviços que V Excia tem prestado à diplomacia nacional, em que, opulente nossa mais desvanecedora tradição de fidalguia, dignidade e elevação, se houve V Excia com a compostura de atitudes que caracteriza os maiores estadistas E sua missão na Liga das Nações e sua passagem pelo Itamarati constituem padrões de orgulho para a política internacional do Brasil

Nem me valho de sua atuação no cenário político nacional, marcada sempre pelo mais puro desinteresse e mais acendrado patriotismo Tem sido V Excia inalteravelmente, o homem que procura o bem público para servi-lo e jamais para se servir dele

E não preciso lembrar episódios que estão no espírito de todos os brasileiros

Não me sirvo, ainda, do patrimônio que V Excia tem legado às letras, à cultura e à história pátrias Não quero aludir, e nem o posso, aos triunfos que os brasileiros lhe devem, desde o estabelecimento de verdades tão caras aos brãos da nacionalidade e, muito em particular, do Rio Grande, como, entre outros, o dos "falsos toufeus de Ituzaingo"

Não arrolo o acervo das obras em que brilha seu espírito universal, versando os mais variados e distintos departamentos do saber

Não desejo aludir, pois que iria feir sua delicadeza de sentimentos, aos benefícios que, a mão-cheias, como pródigo da generosidade, tem V. Excia dispensado, a cada passo da vida, entre homens e instituições

Quero apenas mostrar que, por força de tantos rasgos, serviços e valias, reúne hoje V Excia títulos que jamais brasileiro pôde simultaneamente ostentar

E' V Excia o presidente do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, que muito lhe deve de sua criação e existência; é o presidente perpétuo do Instituto Histórico e Geográfico e o presidente da Academia Brasileira de Letras

E', em suma, o arrimo e o condutor das instituições que mais assinalados serviços prestam à cultura e ao futuro do Brasil E' o titular dos cargos que, além da honra, nada mais atribuem do que sacrifícios e penas

A este homem, portanto, sobre cujos ombros pesam tantos fardos gloriosos, e sobre o qual as mais altas personalidades do mundo e os mais poderosos governos têm cumulado homenagens e reverências, ao homem que parece reviver o espírito de um príncipe florentino, pela aristocracia inata, para ser o mais simples dos democratas, é que a humildade de nosso Dietório e de nossa Junta recebe hoje, na pobreza de seus homens e seus recursos

E se tão a gosto nos sentimos é que nos diz a certeza que o enfaado de honrarias e riquezas, já encontra talvez maior encanto nas choupanas a que pode servir do que nos palácios que já nada lhe podem dar

O presidente do I B G E não o é apenas para emprestar seu nome aureolado à entidade benemérita que dele necessita para impoi-se a vencer

O presidente timbra no cumprimento metuculoso do seu encargo e ei-lo aqui a pesquisar com os próprios olhos o que fazemos e o de que necessitamos

Nada, pois, preciso dizer-lhe a respeito de uma e outia cousa, para fugir do auto-louvor ridículo ou da queixa e do enfadonho pedido

Que V Excia ajuize, com o largo tirocínio de sua experiência e a argúcia do técnico

Nada lhe preciso dizer da curta vida que temos, dos tropeços imensos que se nos depaeram, de nossas maiores deficiências pessoais, de nossos desalentos e de nossa dedicação à causa comum De tudo sabe V Excia, tanto quanto nós mesmos, e melhor diria, com o aticismo de sua palavra

Digamos, apenas, como para lembrar, que geografia e estatística, no Rio Grande, ou nasceram ou reviveram há apenas cinco anos Do nada ou da letargia foam tiradas pelo govêno do General CORDEIRO DE FARIAS e a êle deve o Instituto tudo quanto V Excia vai examinar Nem creio que outro governante haja, mais solícito, mais amigo e dedicado aos serviços geográficos e estatísticos

Que V. Excia, Sr Embaixador, a par de seu convívio entre nós, nos dê o aviso de suas luzes e conselhos afim de que, alentados com estes estímulos, possamos prosseguir servindo o Instituto e suas patrióticas finalidades

Tal é a saudação e o agiadcimento que Dietório e Junta Regionais prestam à honra insigne da visita de V Excia "

Em agradecimento, o Embaixador JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES discursou, expondo a obra que o I B G E realiza com a cooperação dos serviços regionais e manifestando a excelente impressão que recolhera da visita feita ao Departamento Estadual de Estatística

O Presidente do I B G E visitou, em seguida, o Instituto de Educação, onde recebeu expressivas manifestações

À noite, após o jantar íntimo que lhe ofereceu, no Palácio do Govêno, o General CORDEIRO DE FARIAS, Interventor Federal no Estado, foi alvo de brilhante homenagem do Instituto

Histórico e Geográfico do Rio Grande do Sul e da Academia Riograndense de Letras Saudado pelo Sr ADROALDO MESQUITA DA COSTA, como representante das duas entidades, o Embaixador JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES, após agradecer a manifestação, realizou uma palestra sobre "A carreira militar de Santo Antônio de Lisboa no Brasil" Na sessão especial que, ainda em seguida, levou a efeito a Academia Riograndense

de Letras, foi o Presidente do I B G E distinguido com a entrega do diploma de sócio honorário daquela instituição cultural, tendo discursado na ocasião o Sr OLINTO SANMARTIN e o homenageado

O Embaixador JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES reiniciou sua viagem de volta no dia 11 de Junho, chegando a esta capital depois de alguns dias de permanência em São Paulo

## A GEOGRAFIA E A ESTATÍSTICA FOCALIZADAS EM SESSÃO DO INSTITUTO NACIONAL DE CIÊNCIA POLÍTICA

Realizou-se no dia 5 de Junho, na sede da Associação Brasileira de Imprensa, uma das reuniões culturais do Instituto Nacional de Ciência Política, na qual foi ressaltada a atuação das três alas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

Abriu os trabalhos o Sr PEDRO VERGARA, que convidou para presidir a sessão o Sr M A TEIXEIRA DE FREITAS, Secretário Geral do I B G E, e para fazerem parte da mesa os Srs Ministro VIRIATO VARGAS, Coronel AMADEU SUZINI RIBEIRO, Professor J CARNEIRO FELIPPE, VIRGÍLIO CORREIA FILHO, JOÃO DE LOURENÇO, Coronel ARÍ MAURELL LÔBO, ALEXANDRE PIEMONT e Coronel DILERMANDO DE ASSIZ

Inicialmente, sobre o tema "O Estado Nacional e a Geografia" falou o Sr VIRGÍLIO CORREIA FILHO, assistente técnico do Conselho Nacional de Geografia, que proferiu a oração adiante transcrita

Ocupou a tribuna, em seguida, o Cel ARÍ MAURELL LÔBO, que discorreu sobre o tema "A evolução do presidencialismo nos Estados Unidos" O orador fez um estudo completo sobre a situação política dos Estados Unidos, nos últimos quatro anos, mostrando a evolução do presidencialismo na grande nação amiga, na qual se evidencia a tendência para o fortalecimento cada vez maior do poder executivo em detrimento do poder legislativo. Apoiado em dados estatísticos e nos resultados de numerosos inquéritos ali realizados, mostrou como a opinião pública americana está-se tornando contrária à morosidade do parlamentarismo, para resolver os mais importantes problemas da defesa nacional e, por outro lado, cada vez mais a favor do aumento dos poderes do executivo, bem como da introdução de novas modificações no sistema de governo que o orador chamou de democracia americana

Dissertando sobre o tema "O Estado Nacional e o Recenseamento", o Professor J CARNEIRO FELIPPE, Presidente da Comissão Censitária Nacional, ressaltou o êxito dos trabalhos do 5º Recenseamento Geral do país, em discurso que abaixo reproduzimos

Finalmente, o Sr JOÃO DE LOURENÇO, Diretor do Serviço de Estatística Econômica e Financeira, discorreu sobre "A base da estatística na obra de reconstrução do país", proferindo a palestra que também transcrevemos adiante.

Ao encerrar a sessão, o Sr M A TEIXEIRA DE FREITAS comentou os discursos ouvidos, destacando-lhes as principais afirmações, e acenando, mais uma vez, a grande significação dos trabalhos geográficos e estatísticos na vida dos povos

Foi a seguinte a oração do Professor VIRGÍLIO CORREIA FILHO:

"No panorama cultural brasileiro, o Conselho Nacional de Geografia aflorou com o vigor das criações predestinadas a polarizar energias construtivas, que o Estado despertou, ao propiciar-lhes ambiente e meios garantidores de sua eficaz expansão.

A idéia não medrou, todavia, ao primeiro ensaio, quando TEIXEIRA DE FREITAS, abrasado em seu idealismo apostolar, submeteu à apreciação do Ministro da Educação e Saúde Pública, de que era um dos mais operosos auxiliares, na chefia da Diretoria Geral de Informações, Estatística e Divulgação, o ante-projeto da criação do "Instituto Nacional de Estatística e Cartografia"

Debatida pelos representantes de vários ministérios, especialmente designados para lhe apreciarem a oportunidade da aceitação, concluíram pela separação dos dois objetivos que a proposta irmanava

Sem mais cogitar de "cartografia", organizou-se o Instituto Nacional de Estatística, mercê do Decreto 24 609, de 6 de Julho de 1934, que lhe permitira a inauguração dos trabalhos a 29 de Maio de 1936, depois de aplacados os obstáculos decorrentes da profunda reforma que iria operar

Para lhe nortejar as atividades, a Convenção constituída de delegados federais e dos Estados, reunida em Agosto seguinte, acertou as cláusulas guadoras do Conselho Nacional de Estatística, incumbido de coordenar todas as atividades brasileiras em tais domínios

Ao mesmo tempo, a idéia desprezada insinuava-se na cláusula XIII, que prescreveu:

"Os Governos Federados, pelo órgão dos serviços técnicos competentes, sejam os de engenharia em geral, sejam os especializados de geografia ou cartografia, filiados ou não ao Instituto, colaborarão nos trabalhos de cartografia geográfica necessários à Estatística e centralizados para os fins de síntese nacional, na Diretoria de Estatística da Produção, do Ministério da Agricultura, segundo processos gerais aprovados pelo Conselho Nacional de Estatística"

Acantou-se, destarte, em discreta secção administrativa, subordinada à repartição já existente, o germe da idéia preconizada por TEIXEIRA DE FREITAS, a que o desvelo criador de

LEITE DE CASTRO, imitado em análogo idealismo, imprimia o cunho de sua contribuição incomparável

Estimulou-a, desde o início, o apoio esclarecido do Embaixador JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES, que goza superiormente a diplomacia brasileira, e jamais deixou de amparar o embrião em fase espetacular de evolução acelerada

Especialmente convocados para reuniões no Itamarati, opinaram os chefes de repartições federais interessadas em atividades geográficas e professores conceituados, de cujos pareceres resultou o ante-projeto da criação do Conselho Brasileiro de Geografia, aceito pelo Decreto 1 527, de 24 de Março de 1937

Faltava, porém, engrandecê-lo com o assentimento das entidades federadas, cujos representantes, munidos de credenciais a propósito, inauguraram a 1.º de Julho a sua Assembléa Geral, em que seriam discutidas e aprovadas em definitivo as bases surgidas anteriormente

E pelo acôrdo dos ministérios da União e dos Estados, modelou-se afinal o Conselho, filiado ao Instituto, que já continha outro órgão, cujos nomes passaram por indispensável revisão uniformizadora

Desde 26 de Janeiro de 1938, o Decreto 218 conferiu-lhe o título de Conselho Nacional de Geografia, semelhantemente ao que o precedeu, Conselho Nacional de Estatística, ambos componentes do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, expressiva criação do Estado Novo, que ainda lhe aumentou as incumbências ao anexar-lhe a Comissão Censitária Nacional, a quem coube a tarefa de realizar o recenseamento geral de 1940

Para compensar a escassez da idade e ganhar a necessária tradição de trabalho eficiente, apressou-se o C N G em seguir o exemplo do seu irmão mais velho e realizar luminosas aspirações, que ballavam nos meios científicos

Tão altamente avultou, que já serve de marco assinalativo de duas fases diferentes da evolução do pensamento patricio em semelhantes domínios

Antes, "era o caos" Foi surpreendente que pareça o conceito, não sai da forja neste momento para depreciar o esforço das gerações passadas, que se gloriam de nomes de geógrafos insignes, desde ARES DO CASAL, ou mais ainda, de GABRIEL SOARES e CAPISTRANO DE ABREU e RIO BRANCO

Uma coisa, porém, era o esforço pessoal de pioneiros insignes, que por isso mesmo atuavam com intermitência e sem articulação, e outra é a sistematização dos estudos e ensinamentos da geografia

A história da evolução registrou, como expressivo testemunho de falhas anteriores, o memorial de 15 de Dezembro de 1937, no qual o insigne Presidente do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística as apontou incisivamente com o intuito de sugerir providências corretivas

"A desordem e a confusão que sempre reinaram no quadro territorial do Brasil, considerado no seu conjunto", — disse então ao Presidente GERÚLIO VARGAS o Embaixador JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES — "apresentam diversificados aspectos, que, segundo as observações levadas a efeito pelos serviços estatísticos, resultam de numerosas anomalias, de extensão variável, todas, porém, gravemente prejudiciais à normalidade da vida nacional"

E depois de enumerá-las pormenorizadamente, concluiu: "A todas essas anomalias e incoerências junta-se o desconhecimento completo do território de grande parte dos municípios brasileiros, cujos diferentes rincões têm a sua ubicação e condições topográficas inteiramente ignoradas dos próprios administradores municipais"

Cumpria atalhá-la mediante dispositivos securatórios de melhor utilização de atividades disponíveis

E aflorou, então, na legislação brasileira, o Decreto-lei 311, que logo se crismou de "Lei Geográfica do Estado Novo"

Lei revolucionária, com intuítos de pôr têmo às irregularidades conhecidas, quanto à divisão territorial do país

Inspirada em propósitos de sistematização de hierarquias administrativas e judiciárias, pelo mesmo critério aplicado ao Brasil inteiro, em vez da vigência de vários, ao sabor de cada Estado, definiu as características das localidades onde residisse alguma autoridade, ainda que de jurisdição contida em âmbito diminuto, como os simples distritos

Cessou, então, a extravagância de municípios designados por nomes diferentes das suas sedes, que podiam ter a categoria de cidades em alguma região, de vilas em outras e até de povoações, não raro

Impondo ordem onde reinava a confusão, definiu o artigo 3.º do Decreto-lei 311:

"A sede do município tem a categoria de cidade e lhe dá o nome"

De igual modo, o imediato preceituou:

"O distrito se distinguirá pelo nome da respectiva sede, a qual, enquanto não for erigida em cidade, terá a categoria de vila

§ único — No mesmo distrito não haverá mais de uma vila"

Para melhormente provar os princípios adotados, o artigo décimo declarou: "Não haverá, no mesmo Estado, mais de uma cidade ou vila com a mesma denominação"

Bastaram essas normas para a metodização de nomenclatura outrora incongruente. Se, porém, se operasse a transformação apenas por meio de tais dispositivos, não passaria de inoperante reforma de fachada

Seria, apenas, meia questão de rótulos, de efêmeras seqüências, ainda que benéficas

Ao revés, porém, não se limitariam à ação superficial as novas exigências que iam aprofundar-se pelas atividades regionais, solicitadas a cooperar em campanha jamais empreendida até então

Cada município, como prova de idoneidade, para conservar a sua categoria administrativa, deveria, consoante estipulou o artigo 13, apresentar o mapa do seu território, adstido aos requisitos mínimos indicados pelo Conselho

Desta maneira, pela primeira vez no país verificou-se o fato impressionante da simultaneidade cartográfica em todos os 1 574 municípios brasileiros que se apressaram em representar, por traços mais ou menos precisos, a conformação territorial da sua jurisdição, com o máximo de elementos informativos, inclusive a discriminação das áreas urbanas e suburbanas das sedes, além das linhas interdistritais

E para que não passasse dúvida alguma em relação às contribuições das mais distantes unidades, a Exposição de Mapas Municipais, inaugurada festivamente e à mesma hora de 24 de Março de 1940, em cada capital do Estado, evidenciou a vitória alcançada pelos obeiros especializados

Exibição maior, de conjunto, verificar-se-ia a 29 de Maio seguinte, em pavilhão da Feira de Amostras, onde o Presidente GERÚLIO VARGAS, ao inaugurá-la, declarou:

"Tudo o que se tem feito é o resultado do trabalho, da dedicação e do esforço dos técnicos do Instituto, conseguidos nos quadros de vários ministérios aqui reunidos

Esses técnicos, além da competência e da dedicação, têm empregado, nesse trabalho, fé e entusiasmo, sem o que nada é possível realizar de duradouro

Deve-se isto ao reconhecido desinteresse patriótico do Embaixador JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES, que, supervisionando o trabalho geral, emprega aquela tenacidade e aquela atividade tão própria de seu temperamento, para conseguir ótimos resultados em todas as empresas em que os seus esforços e a sua direção se fazem sentir"

As apreciações presidenciais compensaram, de sobejo, as fadigas dos operadores que se espalharam pelos mais longínquos rincões patrióticos

Certo, jamais houve, no Brasil, mobilização de autoridades e professores a serviço da cartografia comparável a essa, que estendeu a sua rede de colaborações patrióticas por todos os municípios do país.

Sistematizada a divisão territorial, pelo Decreto-lei 311, colhidos os mapas municipais, tornou-se mister aproveitá-los podados de possíveis erronias e deformações.

E o Conselho, para completar o esforço desenvolvido pela cooperação fecunda, planejou a Campanha das Coordenadas, cujos técnicos, adstritos à uniformidade de processos, em que se adestaram por meio de cursos especiais de aperfeiçoamento, determinaram a posição exata das sedes e pontos notáveis de referência.

Assim, habilita-se o Conselho Nacional de Geografia a trabalhar na maior tarefa que lhe cometeu o governo federal, de atualizar a Carta Geal do Brasil, na escala de 1 para um milhão.

Ao mesmo tempo, vai contribuindo, com os seus cursos de especialização, com as expedições científicas e empreendimentos de análogos objetivos culturais como a publicação da *Revista Brasileira de Geografia*, do *Boletim*, e obras avulsas, para a organização da "Biblioteca Geográfica Brasileira", estimular, no país, a formação da mentalidade geográfica, em prol do melhor conhecimento da terra brasileira.

A palestra do Sr. João de Lourenço, sobre "A base estatística na obra de construção do país", foi a seguinte:

"Dois setores das atividades administrativas resumem a obra de construção do Brasil: a unificação nacional e o fomento econômico, extensivo a todas as regiões em que se divide o território da pátria. O regime iniciado em 1930, assumindo feição mais pragmática em 1937, colima exatamente a consecução desse objetivo. Rompe a grande tarefa com a rotina do passado.

Desde o início, a história nacional apresenta vestígios de dispersão política, de tendências anti-unitárias, de predomínio local. As capitais do século XVI, instáveis e mesmo rivais; a concentração demográfica na faixa litorânea, em detrimento do povoamento do interior; o itinerário das bandeiras, complexo de lutas nativistas; os surtos econômicos parciais, cronologicamente diversos, tudo isso exprime obra fragmentária, alheia à visão íntegra da pátria no sobejo quadrante de suas latitudes. Não ficaram aí, porém, os rumos dispersivos. Proclamada a independência, surgiram as primeiras lutas, a princípio entre naturais e reinóis; em seguida, entre as províncias de maior projeção da época — Maranhão, Pernambuco, São Paulo, Minas, Rio Grande do Sul. Afim de conjurar o perigo iminente de dissociação, alguma coisa aparece na estrutura política: a assembléia dos procuradores das províncias, paliativo da integridade da pátria. O Brasil se viu assim presente, de norte a sul, de leste a oeste, nas pessoas dos procuradores.

A Constituição imperial traçou o perfil da pátria una e consolidada. Nada impediu, entretanto, que o Império assistisse a lutas fratricidas, como a da República de Piratininga. Finalmente, o regime instaurado em 1889 ensanchou o constante conflito dos partidos e das influências personalistas.

O panorama político diluía o vigor da coesão nacional no tumulto das lutas sociais, na precedência dos interesses privados sobre o interesse público, na pretensa hegemonia de unidades federativas. Fêz-se necessário empreender, sob novas bases, a obra de unificação.

Da mesma maneira que a dispersividade política, dominava o sentido unilateral da economia do país. Em última análise, até 1930 o Brasil conhece a história dos ciclos de produção — ciclo da cana de açúcar, ciclo da mineração, ciclo da borracha, ciclo do café. Marcaram-se, em épocas diferentes e em regiões diversas,

os apogeuos econômicos, espécies de clareiras ou oásis da história: Pernambuco, Minas, Amazonas, São Paulo. Dois males afligiam a vida brasileira — a influência local ou pessoal e a monocultura.

O ressurgimento do país, politicamente unificado, no relêvo da amplitude de sua grandeza geográfica, em todos os aspectos da economia, eis a tarefa que o presente está realizando, para apagar o exemplo do passado.

O sistema estatístico reflete na sua estrutura a obra de construção nacional. É um organismo cuja ação se estende até ao município, célula política da pátria. As Assembléias Gerais, de realização anual, reúnem representantes da Amazônia e do Pampa, do alti-plano e do litoral. A cooperação política e administrativa estabelece um vínculo a mais nas ligações das unidades federativas. A conjugação dos esforços das entidades oficiais, oficiosas e privadas, colimando os levantamentos estatísticos, é o próprio Brasil ansioso por conhecer os índices representativos de sua grandeza.

Grande responsabilidade pesa sobre a estatística no que diz respeito ao balanço geral dos recursos do país, como subsídio à própria ação governamental, tendente à construção da pátria. Considerando a necessidade do conhecimento das riquezas nacionais, concede o Presidente Vargas todos os recursos solicitados com o objetivo de assegurar o desenvolvimento da estatística. O cotejo das dotações e créditos especiais, bem como dos atos políticos e administrativos referentes ao aparelhamento estatístico do país desde 1930, torna flagrante o mérito daquele propósito.

Logo em 6 de Fevereiro de 1931, pelo Decreto n.º 19 669, organizou o Governador Provisório o Departamento Nacional de Estatística, criado na mesma data, estabelecendo, assim, a centralização da estatística federal. Constituiu esse texto de lei a medula da organização racional das estatísticas que à União compete apurar. Tende o país no sentido de estruturar, num órgão de supervisão técnica, de feição também executiva, e em aparelhos de execução adstrita a cada um dos grandes setores da estatística federal, o sistema definitivo a cuja prática chegaremos, quando a nossa mentalidade, feita de pragmatismo e de idealismo, houver de ajustar-se à compreensão das exigências da vida do Brasil, em setor de tanta magnitude.

Seria longa a referência aos textos legais baixados a respeito, sobretudo a partir do Decreto 24 609, de 6 de Julho de 1934, provendo à criação do Instituto Nacional de Estatística. Estava lançado, assim, o plano sistemático das apurações, anteriormente circunscritas aos encargos da antiga Diretoria de Estatística Comercial, criada pelo Decreto 3 547, de 8 de Janeiro de 1900, no governo Campos Sales.

Ampliou-se o âmbito de ação com o regime instaurado em 10 de Novembro de 1937. No intuito de aliar as pesquisas estatísticas aos estudos geográficos, o Decreto-lei 218, de 26 de Janeiro de 1938, desdobra o nome da entidade criada em 1934, denominando-a Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Atos governamentais da maior relevância surgiram sucessivamente. Citam-se, dentre outros, o Decreto-lei 237, de 2 de Fevereiro de 1938, que regula o início dos trabalhos do Recenseamento Geral da República; o Decreto-lei 796, de 19 de Outubro de 1938, sobre os trabalhos da Comissão Censitária Nacional; o Decreto-lei 969, de 21 de Dezembro de 1938, sobre os recenseamentos gerais do Brasil. Consolida a estrutura da Estatística nacional o Decreto-lei 1 360, de 20 de Julho de 1939, fixando a padronização das repartições centralizadas no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Ficou definitivamente lançado, à maagem da maior operação censitária feita no país, o vasto plano de apuração e de pesquisa estatística sob os aspectos econômico, financeiro, político e social.

Eis, em síntese, a história da formação do sistema estatístico nacional. Contraopondo-se à época em que os debates políticos absorviam a atividade dos homens públicos e as predileções da opinião, o Presidente Vargas tratou de prevenir qualquer desperdício de energia, aler-

tando a consciência coletiva para os problemas vinculados à grandeza do país. Sentiu o Chefe da Nação dever a atividade governamental basear-se, fundamentalmente, na Estatística.

No passado, tropeçavam na deficiência de material estatístico as investigações dos estudiosos dos problemas econômico-financeiros, preocupados pela idéia de trabalhar em prol da emancipação do homem brasileiro e da formação de um nível de vida melhor para a coletividade. O Presidente VARGAS removeu esses obstáculos, com espírito objetivo, atento às realidades nacionais, certo de que o orgulho de ser brasileiro deve assentar em cometimentos positivos, da mesma forma que a grandeza da pátria precisa apoiar-se numa economia autônoma, sem ser autárquica, numa vida financeira fundamentada na mobilização dos recursos nacionais, numa organização social ordenada no propósito de ajustar as condições materiais do brasileiro à magnitude da pátria.

Já assinalai que a Constituição de 1937 fixou os campos de atribuição da estatística federal e da estatística estadual, delimitando a órbita da competência administrativa da União e dos Estados. O código político vigente é um estatuto de unidade nacional. Do levantamento irrepreensível de todas as estatísticas compreendidas na esfera da União depende a eficiência dos órgãos federais incumbidos de apurá-las. Da satisfatória elaboração dos dados concernentes à competência administrativa das unidades federadas resultará a eficácia dos órgãos estaduais. Eis a linha divisória que delimita as atribuições das entidades componentes do sistema que adotamos.

Cabe à estatística o compromisso de retribuir amplamente, com a prestação de serviços, os recursos recebidos. Tenho algumas idéias básicas acerca da organização estatística, idéias inspiradas nos deveres que maicam a minha responsabilidade funcional. Não é oportuno o ensejo para expendê-las. Urge corresponder ao desocínio do Chefe do Estado, disciplinando melhor as atividades dos órgãos estatísticos, imprimindo-lhes maior eficiência, escoimando as falhas já sentidas pelos estudiosos.

A necessidade de atualizar os algarismos apurados e de elaborar novas séries, imprescindíveis à visão íntegra da vida econômica do país, impõe a adoção de modelo conveniente de coleta, o estímulo dos processos de cooperação, a fixação de métodos adequados ao levantamento das aludidas séries. Tais providências já têm alcance imediato no tocante às estatísticas do comércio exterior, do intercâmbio por cabotagem e do movimento marítimo. Convém assinalar que, no sentido de contribuir para a pontual prestação de informes, o governo baixou o Decreto-lei 4 462, de 9 de Julho de 1942. As medidas acima apontadas são também indispensáveis ao levantamento estatístico de atividades que se expandem noutros setores, como a produção industrial, o movimento bancário, as caixas econômicas, o registo geral de imóveis.

Impõe-se provei ao país do índice geral dos preços, abrangendo os preços por atacado, os níveis dos salários industriais, os preços dos títulos públicos e privados. Cumpre elaborar os índices relativos à indústria de construção, verdadeiros expoentes da tendência econômica; organizar a estatística da renda nacional, convenientemente distribuída por classes; levantar as cifras do balanço de pagamentos; estabelecer as séries sobre o volume das mercadorias transportadas e o nível dos fretes em relação ao custo. Reveste fundamental importância o registo de cifras que permitam o conhecimento regular dos lucros das sociedades por ações e das flutuações dos investimentos públicos e privados. Urge medir estatisticamente a velocidade dos meios de pagamento e definir, em números, a margem que separa a taxa nominal da taxa real de juros, nas operações a longo e a curto prazo. Eis o conjunto de fenômenos econômicos mensuráveis numericamente para a caracterização da conjuntura.

A estatística moderna criou métodos de previsão das mudanças das condições gerais da economia. Das pesquisas feitas nesse sentido surgiram os barômetros econômicos. Por barô-

metro econômico entende-se o sistema de sintomas ordenados de maneira que, pelo seu movimento comparativo, seja possível prever, em determinado instante, a parte das variações futuras das condições econômicas, devida ao normal desenvolvimento da conjuntura. A visão da conjuntura resulta do complexo de aspectos particulares do movimento econômico, sem prejuízo, entretanto, da fixação dos instrumentos destinados a medir setores especiais da economia. Daí os aparelhos de previsão econômica, tais como a Babson Statistical Organization, o Brookmire Economic Service, o Barômetro Econômico de Harvard; finalmente, como instrumento de previsão geral, a Konjunkturforschung. Pieconcebidamente meticoloso, reúne esse último aparelho uma série de instrumentos parciais: barômetro da produção, barômetro do movimento dos estoques, barômetro do mercado interno, barômetro da tendência dos negócios, barômetro do crédito, barômetros do mercado de títulos, do giro das mercadorias e do mercado monetário.

Também não pode o país prescindir de um adequado instrumento de previsão. Iniciou o Serviço de Estatística Econômica e Financeira, a partir de 1941, a divulgação do boletim destinado a servir de base ao barômetro econômico nacional, como instrumento da ação do poder público e da iniciativa privada. Posteriormente, a Resolução n.º 229, de 26 de Julho de 1941, da Assembléa Geral do Conselho Nacional de Estatística, estabeleceu providências tendentes à ampliação das séries numéricas, visando atingir ao mesmo propósito. A inclusão dos elementos indispensáveis às indicações da conjuntura é tarefa que reclama esforço perseverante. Corresponde às necessidades do país e ao intuito de retribuir, de modo concreto, a boa vontade do Senhor Presidente da República para com a Estatística nacional.

O êxito das atividades estatísticas exige melhor ação e seguro discernimento do técnico. É necessário aparelhar racionalmente os órgãos estatísticos, provendo-os de pessoal apto; aí, a qualidade constitui fator que supera a quantidade. Isso virá permitir análises numéricas rigorosas, baseadas no abundante material reunido nos registros internos das repartições. A seleção de valores autênticos sugere a conveniência de melhor estipêndio para a carreira de estatístico, bem como a necessidade da criação da classe final de estatístico-analista, atribuindo-se-lhe remuneração capaz de atrair verdadeiras aptidões, onde quer que se encontrem. Sem pessoal técnico não é possível interpretar lucidamente as cifras apuradas. A proporção dos técnicos exprime atualmente percentagem mínima do conjunto do pessoal dos serviços estatísticos.

Dois atos executivos expedidos em 1942 reiteram a solicitude do governo em matéria de aparelhamento estatístico. Trata-se do Decreto-lei 4 181, de 16 de Março, referente à estatística militar, e do Decreto-lei 4 736, de 23 de Setembro, sobre o levantamento das estatísticas econômicas. Estendeu-se assim a contribuição da estatística às exigências da defesa nacional.

Generaliza-se a idéia de que, sem estatística, não se torna possível raciocinar com segurança sobre os problemas do Estado. Por sua vez, as atividades privadas buscam apoiar-se no depoimento dos algarismos. Disso resulta a amplitude dos nossos encargos através de cuja desincumbência poderemos provar a aptidão de bem servir ao país, seguimos da majestade do seu destino.

Queremos destituir o preconceito segundo o qual no Brasil tudo é grande, menos o homem. Já encetamos a marcha nesse rumo, com ímpeto de avalanche. Tudo põe em relevo as responsabilidades da Estatística, na obra de construção da pátria. O progresso do Brasil, afirmou certo publicista europeu, apresenta ritmo tão veloz que os próprios dados atuais deixam de refletir a sua realidade. A Estatística deve ser o espelho fiel da vida nacional. Trabalhemos na certeza de que o Presidente Vargas não nos faltará com o seu estímulo, visando garantir o desempenho da tarefa que a Estatística se vê chamada a cumprir, quando se fixa o modelo definitivo da grandeza do Brasil, uno,

próspero, humano, justo, feliz, inviolável, bravo e resoluto, heróico e inexpugnável na defesa do território que Deus lhe doou no ato imperecível da celebração da primeira Missa, legado da nossa eterna fé católica!"

Damos, a seguir, a dissertação do Professor J. CARNEIRO FELIPPE:

"Agradeço a oportunidade que se me oferece de, neste prestigioso centro de cultura política, dizer breves palavras sobre o maior empreendimento administrativo jamais praticado no Brasil, e mesmo na América do Sul, como obra que, dentre tantas outras, recomendam ao respeito público o Estado Nacional, que lhe promoveu a execução e a prestigiou por todas as formas, para que de seu êxito resultem os não pequenos benefícios que a coletividade brasileira há-de auferir

Essa obra — o Recenseamento Geral da República, realizado no dia 1º de Setembro de 1940 — ajusta-se, sem dúvida, ao espírito do regime atual, empenhado num trabalho de larga reorganização, em bases objetivas, só possível mediante profundas e extensas indagações, abrangentes de aspectos não só demográficos, como também econômicos e sociais. A necessidade de investigar intimamente essas condições do país, e de medi-las de acordo com os métodos de análise dos fenômenos coletivos, impôs a criação pelo Governo Provisório do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, que ficou responsável pela sistematização da coleta e da apresentação de todos os dados que, compreendidos em seu programa de trabalho, se relacionam com o território, com as atividades nele exercidas e ainda com as riquezas nacionais em estado latente

Cabe ressaltar que a ação do Instituto, racionalmente coordenada por um convênio de cooperação inter-administrativa da União, dos Estados e Municípios, vai muito além, refletindo-se na própria unidade nacional, para realce desta expressiva conceituação de um dos nossos mais eminentes homens públicos: "Nação não é apenas número e espaço; é preciso organizar o número e articular o espaço, por forma a dar à Nação o sentimento de que ela constitui um só corpo e uma só vontade." Se exato o conceito aí expresso no tocante à organização política, não menos o é com respeito aos recenseamentos gerais, que a nossa tradição republicana considera até matéria constitucional, por levar em conta não apenas os fins administrativos da coleta de elementos de conhecimento e representação das realidades nacionais, mas também as suas aplicações na estruturação e exercício dos poderes do Estado. E esses elementos que constituem a súpula das operações censitárias, periodicamente executadas, são ainda os pontos de referência em que teão de basear-se os trabalhos confiados ao sistema permanente de estatística

O primeiro recenseamento geral da população do Brasil, digno de assim ser denominado, pela sua conformação integral ao território, pela riqueza do programa de suas indagações e pela técnica observada nas diversas fases de sua execução, foi, sem dúvida, o de 1872, que atestou a eficiência da Diretoria Geral de Estatística, então recentemente instituída. É interessante acentuar a clivalvidência dos estadistas do 2º Império, os quais, além de incluírem na lei censitária de 1870 a periodicidade decenal já recomendada pelo 1º Congresso Internacional de Estatística, realizado em Bruxelas no ano de 1853, ainda fixaram, implicitamente, os anos de milésimo zero para a realização das respectivas operações, antecipando-se, dessa forma, aos votos do 8º Congresso, reunido em São Petersburgo dois anos após a promulgação da aludida lei

Enquanto que os Estados Unidos da América do Norte, a Holanda e a Suíça continuavam a observar fielmente a regular sucessão decenal, nos anos de milésimo zero, do arrolamento de suas populações, o Brasil, seja por motivos de ordem política, seja por motivos de ordem econômica ou administrativa, não teve o seu re-

censeamento geral nos anos de 1880, 1910 e 1930. Tais lacunas, porquê deixassem de fornecer os pontos de referência para os cálculos intercensitários na avaliação do crescimento populacional, são responsáveis pelos excessos das estimativas divulgadas e só revelados quando os cálculos, ainda que preliminares do Recenseamento Geral de 1940, mostraram como se distanciavam da realidade.

Note-se, contudo, que os cálculos não foram feitos a esmo; resultaram da aplicação de fórmulas consagradas e largamente usadas nas estimativas demográficas, mas a verdade é que quanto mais distante a base para o cálculo, no caso, os resultados do último recenseamento realizado no país, e quanto menos se conhecem os dados do movimento intrínseco e extrínseco da sua população, tanto mais se afastam elas dos verdadeiros efetivos. Porisso é que, ao invés dos 45 milhões de habitantes que as estimativas autorizavam esperar para 1940, foram apenas registrados cerca de 41 e ½ milhões

Para fins de pesquisas científicas e de administração, é com referência ao Município que o conhecimento do contingente humano, segundo suas características essenciais, se faz mais indispensável, por isto que a comuna constitui a unidade primária da organização política brasileira. Ora, foi justamente nos Municípios que a precariedade das estimativas se tornou mais acentuada, pois, à falta de elementos objetivos, foram elas admitidas arbitrariamente, com o desconhecimento da densidade demográfica e agravado naquelas comunas que, para atender a imperativos locais, tiveram seu âmbito territorial alterado por desmembramentos ou anexações. Ai, as deficiências se apresentam, às vezes, extremamente impressionantes: se, por um lado, houve exageros até de 300%, embora positivo o crescimento, por outro, apurou o censo o decréscimo de população em muitos deles e até em Estados para os quais as avaliações por extrapolação consignavam, invariavelmente, o aumento vegetativo normal

Presentindo a ocorrência dessas falhas e atento à eventualidade de sua agravação, que decorreria de uma nova lacuna na série dos censos decenais, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, no cumprimento de sua missão e estimulado pela nova ambiência criada pelo Estado Nacional, propôs ao Presidente da República as bases para a realização, em 1940, do 5º Recenseamento Geral do Brasil, com fundamento em motivos de ordem técnica, política, administrativa e econômica. Acolhendo favoravelmente essa sugestão, expediu o governo, em começos de 1938, decreto regulando o início dos trabalhos e fixando os aspectos sobre os quais deviam incidir as indagações censitárias. Mais essa vez dava o preclaro Chefe da Nação iniludível prova de descortino político por querer aparelhar seu governo de seguros meios de ação, necessários a uma obra administrativa que já se afirmara fecunda em cometimentos do maior alcance para o bem-estar coletivo. Quase ao mesmo tempo novo Decreto-lei era baixado, ainda sob a inspiração do Instituto, e que teve profunda repercussão nos trabalhos preparatórios do Recenseamento, visto como, dispondo sobre a delimitação uniforme das circunscrições territoriais do país, lhes assegurou a inalterabilidade das divisas, sistematicamente descritas e representadas, durante o período mínimo de um quinquênio

Ainda no mesmo ano, em 21 de Dezembro de 1938, foi promulgado o Decreto-lei n.º 969, o qual, restabelecendo o princípio fundamental firmado no 2º Império, quanto à realização decenal, nos anos de milésimo zero, dos recenseamentos gerais do Brasil, prescreveu, outrossim, que as pesquisas se estendessem aos aspectos não apenas demográficos, mas também aos econômicos e sociais, por meio de censos distintos, executados simultaneamente. Essa notável lei orgânica conferiu à Comissão Censitária Nacional, instituída para cada operação, o encargo de lhe traçar o plano que, no caso do Recenseamento de 1940, compreendeu os 7 censos — Demográfico, Agrícola, Comercial, Industrial, Transportes e Comunicações, Serviços e Social, —, além de um pormenorizado levantamento predial-domiciliário e outros inquiridos complementares.

O êxito alcançado pelo Recenseamento Geral de 1940, cuja realização se pode considerar um facto comemorativo de um decênio de esforços objetivando a reconstrução nacional, revela-se na qualidade e quantidade do material informativo, ora em apuração, e constituído de valiosa documentação sobre múltiplos aspectos, em grande parte inéditos, da vida do país. A Nação deve sentir-se orgulhosa do sucesso obtido, tanto mais de se enaltecer quanto é certo que no Brasil, país de precaríssimos meios de comunicação na maior parte de seu imenso território, a verificação da coleta do Censo Demográfico, mediante inquéritos adequados acusou 1,7% como coeficiente de evasão, ao passo que nos Estados Unidos da América, onde há uma tradição censitária cimentada pela regularidade com que os recenseamentos gerais ali se sucedem há 150 anos, aquele mesmo índice, verificado na operação também de 1940, se exprime por 1,4%.

Tal resultado se deve à irrestrita confiança dispensada pelo governo aos órgãos responsáveis pela execução dos trabalhos, expressa nas me-

didias de apoio moral e material com que lhes prestigiou e estimulou a ação; à cooperação das autoridades civis e militares; à solidariedade do clero, da imprensa e de instituições e organizações de caráter público ou privado; à dedicação extremada do pessoal censitário, em geral, e, em particular, ao desvelo levado até o sacrifício dos agentes recenseadores, que palmilharam com bravura digna de aplauso e admiração os mais inhóspitos rincões da terra brasileira; à probidade com que a população respondeu aos quesitos dos instrumentos de coleta; ao civismo, em suma, com que todas as classes sociais, integradas nos postulados do Estado Nacional, atenderam à proclamação do Presidente GERÚLIO VARGAS, quando, na véspera do grande empreendimento, formulou este apelo aos seus concidadãos: "Todo brasileiro honestamente empenhado em cumprir os seus deveres para com a Pátria, assim como em vê-la cada vez mais próspera, feliz e engrandecida, há-de ter, necessariamente, interesse em que as cifras do próximo recenseamento traduzam a verdade, revelando-nos o que de fato o Brasil vale na atualidade e o que pode vir a ser no futuro."

## EM VISITA AO I. B. G. E. O SR. INTERVENTOR FEDERAL NO PARÁ, CORONEL MAGALHÃES BARATA



*O Interventor MAGALHÃES BARATA agradece as homenagens do Instituto*

Esteve no dia 20 de Agosto em visita ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o Sr. Coronel MAGALHÃES BARATA, Interventor Federal no Pará, sendo recebido pela Comissão Censitária Nacional, que se achava reunida no momento. Saudou o chefe do governo paraense o Sr. M. A. TEIXEIRA DE FREITAS, Secretário Geral do Instituto, que ressaltou o valioso concurso prestado pela administração do ilustre

visitante à idéia da construção da grande estrada "Transbrasiliana", destinada a ligar o extremo Norte ao extremo Sul, pelo Centro-Oeste do país.

O orador acentuou, longamente, o alcance político, econômico e social da iniciativa, que teve origem numa proposta formulada pelo Coronel LYSIAS RODRIGUES, representante do Ministério da Aeronáutica na mesma Comissão, no sentido de ligar-se, por uma rodovia, o Municí-

pio de Ipameri, no Estado de Goiaz, a Belém, capital do Pará Aludiu, por fim, com expressões de aplauso e reconhecimento, às providências tomadas pelo Interventor MAGALHÃES BARATA, afim de que seja construído quanto antes o trecho compreendido no território paraense.

Falando, em agradecimento, o homenageado fez, com segurança e objetividade, uma exposição sobre as iniciativas do seu governo em matéria de comunicações, ressaltando, ainda, a importância do desenvolvimento do nosso sistema rodoviário, para a melhoria das condições

de saúde e educação das populações do interior. Exprimiu, por fim, o seu grande entusiasmo pela construção da "Transbrasiliana", que lhe parece empreendimento de fundamental significação para o futuro do país

Discursou, também, o Engenheiro CHRISTOVAM LEITE DE CASTRO, Secretário Geral do Conselho Nacional de Geografia, que agradeceu ao Interventor MAGALHÃES BARATA o interesse com que vem prestigiando a realização do X Congresso Brasileiro de Geografia, a verificai-se em Belém do Pará em Setembro do ano vindouro.

## SOCIEDADE INTER-AMERICANA DE ANTROPOLOGIA E GEOGRAFIA

Por iniciativa da Smithsonian Institution, organizou-se em Washington a Inter-American Society of Anthropology and Geography, destinada a promover nas Américas o intercâmbio dos cientistas, antropólogos e geógrafos, e a proporcionar-lhes maiores elementos de estudo

A obra que o Brasil vem realizando no setor da Geografia, através do Conselho Nacional de Geografia, integrante do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, fez-se sentir na organização da referida Sociedade, tendo sido desde logo solicitada a solidariedade daquele Conselho para a importante iniciativa

Agora, foi eleita a Comissão Diretora da Sociedade Inter-Americana de Antropologia e Geografia, composta de cientistas de cinco países americanos, entre eles o Brasil, que nela mereceu figurar, com a escolha do Engenheiro CHRISTOVAM LEITE DE CASTRO, Secretário Geral do C N G

Compõem a referida Comissão o Presidente do Instituto Pan-Americano de Geografia e História (México); o Presidente da American Anthropological Association (Estados Unidos); o Presidente da Sociedade Argentina de Antropologia; o Presidente da Academia Nacional de História da Colômbia; e o Secretário Geral do Conselho Nacional de Geografia, do Brasil

## "DIA DA IMPRENSA"

Pelo Embaixador JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES, Presidente do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, foi dirigido o seguinte ofício à Presidência da Associação Brasileira de Imprensa, a propósito de um voto de congratulações aprovado pela Junta Executiva Central do Conselho Nacional de Estatística, por motivo da passagem do "Dia da Imprensa":

"A Junta Executiva Central do Conselho Nacional de Estatística, em sessão hoje realizada, aprovou, com expressiva unanimidade, um voto de calorosas congratulações com a Associação Brasileira de Imprensa e, por ser assim, com os jornalistas de todo o país, pela passagem do "Dia da Imprensa", data festiva ocorrida na véspera e assinalada, por uma feliz iniciativa do governo da República, com a promulgação da lei federal que instituiu o curso de jornalismo no sistema nacional de ensino superior

Juntamente com aquelas expressões congratulatórias, o referido Colégio dirigente do Instituto fez consignar em ata os louvores que a imprensa brasileira efetivamente merece, pela

atuação patriótica que vem desenvolvendo em face dos interesses superiores da nação em guerra

Aproveito a oportunidade para renovar a Vossa Excelência os protestos de meu alto apêgo e distinta consideração "

Em resposta, o Sr HERBERT MOSES dirigiu o seguinte agradecimento ao Presidente do I. B G E :

"Teve a mais simpática acolhida na Associação Brasileira de Imprensa o ofício que lhe dirigiu a Junta Executiva Central desse Conselho, comunicando o voto aprovado de congratulações com a A B I e com os jornalistas de todo o país pelo transcurso do "Dia da Imprensa", fazendo constar em ata louvores à imprensa brasileira pela atuação patriótica que vem desenvolvendo em face dos interesses da nação em guerra

Agradecendo, pois, as expressões do Conselho Nacional de Estatística para com a A B I e para com a imprensa, a que daemos conhecimento dos termos do ofício recebido, sirvo-me do ensejo que se me oferece para renovar os protestos de minha mais alta estima e consideração "

## X CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA

O Presidente da Comissão Organizadora Central do X Congresso Brasileiro de Geografia, cuja reunião deveria realizar-se de 7 a 16 de Setembro do corrente ano, em Belém, capital do Estado do Pará, recebeu do Coronel MAGALHÃES BARATA, Interventor Federal naquele Estado, o seguinte telegrama:

"De pleno acôrdo com o pensamento da Comissão Regional do X Congresso Brasileiro de Geografia, transmitido pelo Dr AVERTANO ROCHA, atual presidente dessa entidade, que já telegrafou nesse sentido, peço a V. Excia. considerar a possibilidade do adiamento do referido Congresso para 7 de Setembro do próximo ano, no interesse precioso de seu melhor êxito e maior eficiência. Motivos irremovíveis no momento, resultantes da contingência do estado de guerra que o país atravessa, em defesa de sua liberdade e sua honra, restringindo e dificultando as navegações marítima e aérea, esta última sobremodo onerosa e irregular pelo acúmulo de movimento; a superlotação dos hotéis, nesta cidade, que impossibilita uma condigna hospedagem aos congressistas, além da circunstância relevante de estar o meu governo, ainda há pouco iniciado, afim de corresponder à confiança do preclaro Chefe da Nação, devotando todo o seu tempo e a sua atenção à solução imediata e completa de vitais, prementes e complexos problemas do Estado, sobressaindo os relacionados com o ambiente internacional e os compromissos de guerra, entre os quais avultam a campanha da produção da borracha e a questão do abastecimento da população, levam-me a fazer a V. Excia. este apêlo, o qual merecerá, estou certo, a indispensável e esclarecida atenção do espírito patriótico de sua personalidade. Solicito de V. Excia. não veja nesta atitude do governo do Estado do Pará, concordando com o pensamento e a solicitação da Comissão Regional do referido Congresso, no sentido de seu adiamento, qualquer sinal ou demonstração de desinteresse ou desconsideração, que seria incapaz de ter, maximé tratando-se de louvável, expressivo e futuroso empreendimento, mas, apenas, o desejo sincero e decisivo de prestar a essa iniciativa, de tão largo alcance e significação, em ocasião mais oportuna e em condições mais adequadas e propícias, o apoio e a assistência que, no momento atual, o Estado lamenta não estar habilitado a dispensar como de sua vontade e dever. Espero e confio que V. Excia. espírito lúcido, ponderado e criterioso, saberá dar a devida consideração ao assunto, proporcionando assim uma solução razoável e acertada. Atenciosas saudações"

Tomando conhecimento dessa representação do governo do Estado do Pará e dos termos do telegrama que, nesse mesmo sentido, foi recebido do Sr RAIMUNDO AVERTANO BARRETO DA ROCHA, vice-presidente em exercício da Comissão Organizadora Local, que funciona em Belém, a Comissão Organizadora Central do Décimo Congresso Brasileiro de Geografia, com sede nesta capital, deliberou transferir a data da instalação do referido certame para 7 de Set-

tembro de 1944. Nesse sentido foi enviado ao Interventor Federal no Estado do Pará o telegrama abaixo transcrito:

"Tenho a honra de acusar o recebimento do telegrama n.º 781, de 15 do corrente mês, em que V. Excia., de acôrdo com o pensamento da Comissão Organizadora Local do Décimo Congresso Brasileiro de Geografia e evidenciando as dificuldades de transporte e outras, decorrentes do estado de guerra em que se acha o país, pede à Comissão sob minha presidência considere a possibilidade do adiamento da reunião do referido Congresso, que deveria realizar-se de 7 a 16 de Setembro do corrente ano, na capital desse Estado, sob a presidência de honra de S. Excia. o Sr. Dr. GETÚLIO VARGAS e o alto patrocínio do Ministério da Educação e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Em resposta, cabe-me comunicar a V. Excia. que, depois de ouvir a Sociedade de Geografia do Rio de Janeiro, promotora do referido certame, e tendo em vista aqueles relevantes motivos que levaram o governo do Estado do Pará e a Comissão Organizadora Local a sugerir a transferência da realização do Congresso, tomamos a deliberação de fixar para 7 de Setembro do ano próximo vindouro, consoante a indicação no expressivo telegrama de V. Excia., a data para a instalação, nessa capital, do Décimo Congresso Brasileiro de Geografia. Agradecido o alto conhecimento de V. Excia. que a Comissão Organizadora Central deu-me a incumbência, de que ora me desobrigo com a maior satisfação, de exprimir ao eminente Interventor Federal no Estado do Pará o desvanecimento com que recebeu suas palavras de estímulo e com as quais se dignou V. Excia. emprestar o decidido apoio do esclarecido governo paraense para a realização do Congresso em o ano próximo vindouro, ocasião mais propícia ao brilhantismo do patriótico certame de tão alto alcance cultural. Estamos mesmo convencidos de que o adiamento da reunião para 1944 virá favorecer o empreendimento, proporcionando oportunidade para o recebimento de maior número de adesões aliás já vultoso, a elaboração de novas teses, estudos e indicações, bem assim facilitar a incumbência a cargo da Comissão Organizadora Local, cuja eficiente e dedicada colaboração muito contribuirá para o completo êxito do certame geográfico e realizar-se, pela primeira vez, na região amazônica. Cumprindo ainda o grato dever de manifestar a V. Excia. o nosso reconhecimento pelas atenções dispensadas e agradecer as bondosas referências feitas à minha pessoa, aproveito o ensejo para renovar a V. Excia. os protestos de meu elevado apreço e viva admiração. Atenciosas saudações. (a) F. A. RAJA GABAGLIA presidente da Comissão Organizadora Central do Décimo Congresso Brasileiro de Geografia."

A Comissão Organizadora Central tomou ainda a deliberação de comunicar pessoalmente aos Srs. Presidente da República e Ministro da Educação e por telegrama às demais altas autoridades administrativas, federais e estaduais, o adiamento da realização do Congresso.

## O ADIAMENTO DAS ASSEMBLÉIAS DO C.N.E. E DO C.N.G.

Na conformidade do disposto na legislação que rege os Colégios dirigentes do Instituto — o Conselho Nacional de Estatística e o Conselho Nacional de Geografia —, a sessão das suas Assembléias Gerais instala-se conjuntamente nesta Capital, a 1.º de Julho de cada ano, pro-

longando-se os trabalhos durante o período julgado necessário.

As atuais circunstâncias, sobretudo quanto às dificuldades de transporte, desaconselharam, porém, a reunião daquelas Assembléias em 1943, visto como isso determinaria a vinda a esta Ca-

pital de representantes de todas as Unidades Federadas, afim de que delas participassem. Além do que, o desenvolvimento dos trabalhos a cargo dos órgãos regionais do Instituto, como contribuição ao esforço de guerra do país, exige permanente assistência dos respectivos diretores, tornando-se inconveniente o seu afastamento dos postos em que servem

Considerando essas razões, e atendendo a que não apresentava a proposta nenhuma desvantagem para os serviços nacionais de geografia e estatística, deliberaram os órgãos competentes do Instituto submeter à consideração do Governo um projeto de Decreto-lei, destinado a adiar para época mais oportuna a instalação das Assembléias Gerais dos dois Conselhos

O Senhor Presidente da República, aprovando a exposição desses motivos, baixou, a 30 de Junho último, o seguinte Decreto-lei, sob o n.º 5 635:

*"Dispõe sobre a não realização, em 1943, da sexta sessão ordinária dos Conselhos Nacionais de Geografia e de Estatística.*

"O PRESIDENTE DA REPÚBLICA:

"usando das atribuições que lhe confere o art. 180 da Constituição,

"considerando que as Assembléias dos Conselhos Nacionais de Geografia e de Estatística, na conformidade do disposto nos respectivos regulamentos, reúnem-se, conjuntamente, na Capital Federal, a 1.º de Julho de cada ano;

"considerando, porém, a proposta apresentada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, nos termos do que deliberaram o Diretório Central e a Junta Executiva Central daqueles Conselhos,

"DECRETA:

"Art. 1.º Fica transferida para 1.º de Julho de 1944 a instalação conjunta da 6.ª sessão ordinária das Assembléias Gerais dos Conselhos Nacionais de Geografia e Estatística, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

"Art. 2.º Revogam-se as disposições em contrário "

## O EXAME DAS CONTAS DO I.B.G.E., RELATIVAS AO PERÍODO DE JULHO DE 1942 A JUNHO DE 1943

Divulga-se na secção competente, neste mesmo número da REVISTA, o teor da Resolução baixada pela Junta Executiva Central do Conselho Nacional de Estatística, e em virtude da qual ficou constituída uma Comissão Especial de Tomada de Contas, para proceder ao exame da documentação relativa à vida econômica e financeira do Instituto, no período de 1.º de Julho de 1942 a 30 de Junho de 1943. Essa Comissão, composta dos Srs RIBEIRO ESPÍNDOLA, representante do Ministério da Marinha na mesma Junta, e MEM DE SÁ, ARMANDO RABELO, FRANCISCO STEELE e SÉRGIO NUNES DE MAGALHÃES JUNIOR, diretores dos Departamentos de Estatística do Rio Grande do Sul, Espírito Santo, Rio de Janeiro e Distrito Federal, iniciou os seus trabalhos a 14 de Julho, vindo a encená-los no dia 23

Foram cuidadosamente examinados todos os documentos e bem assim os livros "Diário", "Razão", "Caixa", "Empenho" e "Contas-Correntes". Ultimado o exame dos documentos e livros, concluiu a Comissão Especial "haver sido observado o mais elevado e rigoroso critério na aplicação dos dinheiros do Instituto durante o período de 1 de Julho de 1942 a 30 de Junho de 1943, estando, por outro lado, rigorosamente em

dia a escrituração dos livros, cujo exame foi muito facilitado graças ao método claro e eficiente adotado na escrituração dos fatos administrativos".

Pronunciando-se favoravelmente sobre as contas que examinara, a Comissão Especial opinou para que fôsem as mesmas aprovadas, apresentando, entretanto, no intuito de colaborar com a Junta Executiva Central, várias sugestões quanto às normas adotadas, inclusive no que se refere à comprovação, pelos órgãos beneficiados, do emprego dado aos auxílios do Instituto

Por julgar de justiça, a Comissão recomendou ainda, em seu parecer, fôsem "louvados e enaltecidos os funcionários do serviço de contabilidade da Secretaria Geral, pelo esforço, dedicação e competência profissional demonstrados no desempenho de seus cargos", durante o período administrativo a que correspondeu a tomada de contas

Em sua sessão ordinária de 3 de Agosto, a Junta Central do C N E inteirou-se do parecer apresentado, e que terá de ser objeto de deliberação por parte da Assembléia Geral do Conselho, quando de sua próxima sessão anual.

## A EXECUÇÃO DO DECRETO-LEI N.º 4 736

Tiveram continuidade, com progressivo êxito, tanto em extensão como em profundidade, os inquéritos econômicos instituídos com objetivos imediatos para a defesa nacional, nos termos do Decreto-lei n.º 4 736, de 23 de Setembro de 1942

Tendo a sua execução regulamentada pelo Conselho Nacional de Estatística, em resoluções

que consubstanciaram sugestões das autoridades responsáveis pela coordenação do esforço de guerra do país, os referidos inquéritos abrangem, agora, os estoques e outros índices importantes do movimento industrial e comercial da totalidade das capitais brasileiras e de vários municípios adjacentes a essas metrópoles, ou localizados em grandes zonas produtoras.

Em São Paulo, os trabalhos correspondentes continuam confiados à Bolsa de Mercadorias, por delegação especial, processando-se essa colaboração, a partir de Julho, sobre novas bases, fixadas de acordo com a Resolução n.º 157, da Junta Executiva Central

Como sinal da perfeita normalidade das novas investigações diretamente atribuídas ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, basta acentuar o reduzido número de firmas encontradas em falta na prestação de informes, mesmo na fase de implantação e modificação dos trabalhos

A distribuição das folhas de apuração e, mais largamente, de comunicados em que os algarismos apurados são apreciados detidamente, vem sendo feita pela Secretaria Geral do I B G E, com a desejada regularidade, aos órgãos e serviços interessados. Pronunciamentos diversos, quanto à significação dos dados oferecidos para o conhecimento da conjuntura econômica e o norteamento do esforço bélico do país, atestam a eficiência com que o Instituto vem realizando a nova tarefa que lhe foi cometida

## CAMPANHA IBGEANA PELA VITÓRIA

A Campanha Ibgeana pela Vitória, de iniciativa do pessoal da Secretaria Geral do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, com o apoio dos respectivos superiores e da coletividade dos servidores da geografia, da estatística e do recenseamento, incluiu entre os seus objetivos essenciais o de oferecer à Força Aérea Brasileira um avião de treinamento, a ser adquirido mediante a contribuição, por parte de cada ibgeano, de importância correspondente a um dia dos seus vencimentos

Já foi plenamente atingido esse ponto capital do programa fixado ao patriótico movimento. Quando da visita do Sr. Presidente da República ao Serviço Nacional de Recenseamento, conforme noticiário divulgado noutro local, o presidente do Instituto, Embaixador José Carlos de Macedo Soares, fez entrega a Sua Excelência, em nome dos responsáveis pela Campanha, de um cheque de Cr\$ 65 905,40, importância essa a que será dado o destino previsto, conforme o declarou expressamente o chefe do Governo

Posteriormente, foi encaminhado ao Sr. Presidente da República um outro cheque bancário, no valor de Cr\$ 13 534,30, correspondente aos últimos donativos

Abrimos espaço, em seguida, a uma discriminação, segundo a respectiva procedência, das quantias recebidas pela Comissão Coordenadora Central da Campanha, e cujo total, acrescido dos juros bancários, corresponde à importância entregue ao Sr. Presidente da República:

Comissão Censitária Nacional . . . 8 505,50

### Departamentos Regionais de Estatística:

Amazonas	...	1 524,70
Baía		24 651,30
Ceará		705,00
Espírito Santo		289,00
Goiaz		252,00
Maranhão		394,40
Mato Grosso		1 161,40
Minas Gerais		2 924,30
Pará		455,60
Pernambuco		5 093,60
Pernambuco		911,10
Piauí		3 267,00
Rio Grande do Norte		13 385,30
Santa Catarina		918,00
São Paulo		3 105,50
Sergipe		727,90
Território do Acre	..	973,40
Djalma Forjaz		500,00
Mauro Macedo Behring		50,00
Secretaria Geral do I B G E.		3 244,00

### Serviço Federais de Estatística:

Serviço de Estatística da Educação e Saúde		803,30
Serviço de Estatística da Produção		289,50
Serviço de Estatística Econômica e Financeira		411,30
Serviço de Geografia e Estatística Fisiográfica		2 765,00
Serviço Gráfico do I B G E		1 468,40
Juros Bancários		563,20
<b>TOTAL</b>		<b>79 439,70</b>

## O JUBILEU DO SR. ARCEBISPO DE BELO HORIZONTE

A comunidade católica de Minas Gerais e do Brasil festejou em Maio deste ano o jubileu sacerdotal de Sua Excelência Reverendíssima D. ANTÔNIO DOS SANTOS CABRAL, Arcebispo de Belo Horizonte

Associando-se às homenagens prestadas ao ilustre antístite, a quem a Estatística no Brasil deve o favor de prestigioso apoio, a Junta Executiva Central do Conselho Nacional de Esta-

tística em Minas Gerais aprovou expressiva moção, proposta pelo Sr. ARLINDO CHAVES, membro daquele Colégio

O texto do aludido documento, que foi transcrito na ata da sessão de 5 do citado mês, e entregue ao Sr. Arcebispo, é o seguinte:

"A Junta Executiva Regional do Conselho Nacional de Estatística lança em sua ata uma sincera moção congratulatória com S. Excia.

Revma D ANTÔNIO DOS SANTOS CABRAL, cujo jubileu, ora festivamente comemorado nesta capital, por todas as classes sociais, tem dado ensanchas a que um grande halo de respeito, de veneração e amor filial testemunhe ao bondoso Arcebispo de Belo Horizonte a fidelidade de um grande rebanho devidamente esclarecido com relação aos seus deveres para com Deus e para com a Pátria

Estas homenagens de amor filial, de respeito e de submissão ao insigne Pastor, conquanto sejam inspiradas pelos sentimentos tradicionais de piedade cristã, do bom povo mineiro, estimuladas pelas virtudes do infatigável Arcebispo, cuja vida se desdobra, continuamente, em magníficas iniciativas, que tanto têm contribuído para o progresso espiritual e moral da metrópole mineira — têm, neste momento, uma significação mais alta e mais profunda do que à primeira vista talvez possa parecer

Assinala moderno sociólogo, em página de fulgurante realismo, com um poder de observação logicamente orientado por um largo acervo de fatos historicamente catalogados e dos quais extrai os mais oportunos ensinamentos, que nas épocas agitadas e tenebrosas, — como nestes dias polares da humanidade, — quando os alicerces mais sólidos da ordem jurídica, moral e social parece estremerem ao rude embate das convulsões sociais, o instinto de conservação dos povos lança desesperadamente as suas poderosas antenas para captar, em meio do caos, as grandes forças morais e as grandes reservas espirituais, que sempre respondem, nessas horas cruciantes, pela voz heróica dos eleitos, dos inspiados condutores de homens

Vem a propósito lembrar aqui a Resolução n.º 127, da Assembléa Geral do Conselho Nacional de Estatística, na qual esse importante órgão do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística apresenta ao governo do Brasil "as diretrizes que lhe parecem essenciais à acertada orientação da política social brasileira." E na segura antevisão dos tormentosos problemas de após-guerra, o mesmo Instituto, cuja missão consiste, especificadamente, em subministrar aos altos poderes da República as informações

indispensáveis à sábia e prudente direção administrativa, cultural e social do país, dirigiu uma eloqüentíssima mensagem a Sua Santidade o Papa Pio XII, da qual são extraídas as seguintes palavras: "A doutrina social da Igreja Católica, inspirada nas lições divinas do Evangelho e no profundo conhecimento da natureza humana, afigura-se ao Instituto não só a mais harmoniosamente afinada com as tradições históricas de um povo que nasceu e se formou à sombra protetora da Cruz, senão também a mais eficientemente adaptada às exigências múltiplas e complexas do nosso reajustamento social. Cristão desde os primeiras dias de sua existência, deseja o Brasil, fiel ao seu batismo, realizar todas as conquistas de seu progresso numa atmosfera de justiça e de paz, impregnada toda dos ensinamentos do Evangelho. Animado desta íntima persuasão, quer o Instituto dar às considerações inspiradoras da sua Resolução (n.º 127) o mais expressivo relevo e a chancela de uma consagração singular, com o apelo à mais alta, exigente e mais universal autoidade moral, no meio da sociedade humana — a do Soberano Pontífice da Igreja Católica"

Consoante as tradições do Instituto, que fez da Igreja Católica a fonte inspiradora das normas de reajustamento da sociedade brasileira e que ainda nos deu, a propósito, um luminoso testemunho de sua sinceridade, comemorando, há dois anos, em todo o país, o cinquentenário da Encíclica "Reum Novarum", que teve entusiástica repercussão nesta mesma casa, com a unânime aprovação de todos os seus membros, a Junta Executiva Regional de Estatística lançou em sua ata de hoje a presente moção congratulatória com D. ANTÔNIO DOS SANTOS CABRAL, cercado nestes dias jublares de seu sacerdócio por altos dignitários do Clero, pelo carinho de todas as classes sociais, com cujos sentimentos o próprio Governador do Estado tem se identificado pessoalmente ao lado do Sr. Arcebispo, em diversos flagrantes dessas homenagens.

Sala das Sessões da Junta Executiva Regional do Conselho Nacional de Estatística, em Belo Horizonte, 5 de Maio de 1943, 8.º do Instituto"

## "A ESTATÍSTICA COMO ARITMÉTICA POLÍTICA"

O Major SÉRGIO MEIRA DE CASTRO, comandante do 4.º Regimento de Infantaria, com sede em Duque de Caxias, São Paulo, organizou um programa de conferências educativas, cujo desempenho foi confiado a nomes de acentuado relevo nos meios culturais, tanto civis como militares

A primeira dessas conferências foi pronunciada no dia 23 de Junho, na sala de instrução dos oficiais do quartel do 4.º R I, pelo Tenente-coronel VALÉRIO BRAGA, antigo professor de Matemática Aplicada na Escola do Estado Maior do Exército, e veisou sobre o tema "A Estatística como Aritmética Política"

Estiveram presentes à conferência os Srs Major SILVEIRA DO PRADO, representando o General MASCARENHAS DE MORAIS, comandante da 2.ª Região Militar; J. POKROVSKY, chefe do Departamento de Estatística da Bolsa de Mercadorias de São Paulo; Tenente-aviador DÉCIO DE MOURA FERREIRA, Major SÉRGIO MEIRA DE CASTRO e numerosos oficiais do 4.º R I

O ilustre conferencista, que foi apresentado ao auditório pelo Major MEIRA DE CASTRO, documentou a sua palestra com vários e interessantes quadros estatísticos relacionados com a economia universal.

## SOCIEDADE BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA

A Sociedade Brasileira de Estatística realizou, no dia 27 de Abril, no salão de conferências do Instituto Brasileiro de Mecanização, mais uma das suas sessões públicas, com as quais visa estimular e, sobretudo, difundir o estudo da Estatística

Presidiu os trabalhos o Professor J CARNEIRO FELIPPE, Presidente da Comissão Censitária Nacional, que fez a apresentação do conferencista, o reputado cientista Professor CARLOS CHAGAS FILHO, referindo-se à continuidade

que o mesmo vem dando aos trabalhos de CARLOS CHAGAS, o grande e saudoso vulto da medicina brasileira

O orador fez, em seguida, uma interessante comunicação a respeito de alguns resultados de pesquisas realizadas sobre a influência das variações térmicas em relação ao homem, os quais possuem inegável importância, sobretudo para os estudos relativos ao conforto dos ambientes de trabalho e, conseqüentemente, ao rendimento da produção

A palestra do Professor CARLOS CHAGAS FILHO foi comentada pelos Professores GORGIO MORTARA, Consultor Técnico da Comissão Censitária Nacional, e DULCÍDIO PEREIRA, catedrático da Escola Politécnica e, afinal, pelo Sr M A TELXEIRA DE FREITAS, Secretário Geral do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

Estiveram presentes numerosos elementos do quadro social da Sociedade Brasileira de Estatística, funcionários do IBGE e vários outros estudiosos e interessados em assuntos de estatística

## JUNTA EXECUTIVA CENTRAL

A Junta Executiva Central do Conselho Nacional de Estatística já realizou, no corrente ano, até 31 de Agosto, doze sessões ordinárias e três extraordinárias, nas quais aprovou copioso elenco de providências, inclusive importantes resoluções publicadas na parte de "Legislação" da REVISTA

No segundo semestre, a primeira reunião efetuada teve lugar no dia 9 de Julho, sob a presidência do Embaixador JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES. Foi constituída uma comissão para tomada de contas do Instituto, em virtude da não realização da Assembléa Geral do Conselho. Tendo de fazer parte dessa Comissão quatro diretores de órgãos regionais de estatística, ficou decidido aproveitar-se a oportunidade afim de que, com a participação de representantes do Serviço de Estatística da Previdência e Trabalho, do Serviço de Estatística da Produção e da Secretaria Geral do Instituto, fossem examinados alguns aspectos referentes à execução do Registro Industrial e de interesse tanto para os mesmos Serviços como para os Departamentos Estaduais

Na mesma reunião foi aprovada uma Resolução, que tomou o n.º 157, dispondo sobre a delegação, à Bolsa de Mercadorias de São Paulo, da responsabilidade de execução, nesse Estado, dos inquéritos econômicos para a defesa nacional

A Junta aprovou, ainda, congratulações com o representante do Ministério da Guerra, Major IRACI FERREIRA DE CASTRO, por motivo da viagem que o mesmo realizou, dias depois, aos Estados Unidos da América. Congratulou-se, também, com o Engenheiro CHRISTOVAM LEITE DE CASTRO, Secretário Geral do Conselho Nacional de Geografia, por haver sido eleito membro da Sociedade Inter-Americana de Antropologia e Geografia, de Washington, como representante do Brasil

Homologou, finalmente, pareceres da Secção de Contabilidade da Secretaria Geral do Instituto em processos de aplicação de auxílios aos Departamentos Estaduais de Estatística de Minas Gerais e do Rio Grande do Sul, e modificações propostas pelo Serviço de Estatística Demográfica, Moral e Política no seu quadro de auxiliares remunerados com a verba distribuída pelo Instituto

Outra sessão da J E C verificou-se no dia 3 de Agosto, também sob a presidência do Embaixador JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES

Do expediente constou um ofício do Sr. Chefe de Polícia do Distrito Federal acusando o recebimento do relatório apresentado pelo Sr. ALBERTO MARTINS, Diretor da Secretaria Geral do Instituto, relativamente à missão, que lhe foi confiada, de colaborar na reorganização dos serviços estatísticos da Polícia Civil, agradecendo a esplêndida colaboração prestada pelo IBGE, na pessoa daquele técnico, e informando haver submetido à consideração do Sr. Ministro da Justiça o ante-projeto de Decreto-lei pelo mesmo elaborado. Essa comunicação deu motivo a que a Junta mandasse constar em ata um voto de louvor ao Sr. ALBERTO MARTINS, pelo êxito do seu trabalho

Foram aprovadas, tomando os ns 158 e 159, Resoluções referentes à suplementação de designações do orçamento da Secretaria Geral do Instituto para o exercício de 1943 e à aplicação das penalidades previstas no Decreto-lei n.º 4 462, de 10 de Julho de 1942

Também deliberou a Junta, mediante prévia anuência dos Serviços Estatísticos Federais, aceitar a proposta da Secção de Sistematização da Secretaria Geral, no sentido de ficar a seu cargo o trabalho de crítica e apuração dos prontuários referentes às Campanhas Estatísticas de 1942 e 1943

Na mesma sessão, a Junta impôs a multa de Cr\$ 200,00 à firma individual GENTIL DE OLIVEIRA, de Belo Horizonte, por infração do Decreto-lei n.º 4 736, de 23 de Setembro de 1942

Foram aprovados, ainda, proposta de modificação do quadro de pessoal contratado pelo Instituto e com exercício no S E P T e pareceres da Secretaria Geral em vários processos de administração financeira procedentes do Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Rio Grande do Norte, Goiás e Baía

A sessão de 27 de Agosto não teve ordem do dia, em virtude de haver sido suspensa, após o expediente, em homenagem às vítimas do grande desastre de aviação ocorrido naquela data. A Junta reverenciou, então, pela palavra de vários de seus membros e outras manifestações de pesar, a memória do ilustre prelado D JOSÉ GASPAR DE AFFONSECA, Arcebispo de São Paulo, e do jornalista CASPER LÍBERO, diretor do jornal *A Gazeta*, da capital paulista, falecidos no acidente.

Na última sessão realizada dentro do período a que se refere este noticiário, convocada extraordinariamente para o dia 31 de Agosto, a Junta, após a leitura da ata e do expediente, despachou vários processos

Com referência à consulta da Secção de Expediente da Secretaria Geral do Instituto, sobre a contagem de tempo para efeitos de concessão de gratificação *pro-tempore*, decidiu que a prestação de serviço militar, mediante convocação, e outros obrigatórios em virtude de lei, não interrompe essa contagem

Foi considerada, em princípio, merecedora de simpatia a cessão, a estabelecimentos de ensino, dos remanescentes do Recenseamento que não estejam sendo utilizados pelos órgãos do Instituto, nos termos da solicitação do Conselho Municipal de Educação de Picos, Paraíba, transferindo-se, entretanto, o exame do assunto para data posterior à reorganização das Agências Municipais de Estatística, nos termos do Decreto-lei n° 4 181

A Junta impôs multas de Cr\$ 200,00 às firmas NACIB MALUF e NICOLAU ASSALI & IRMÃOS, de São Paulo, relevou a multa imposta a SALVADOR BUSATO, do Espírito Santo, e mandou arquivar o processo referente a CRISANTO ALBANO & CIA, da Baía

Foi deliberada a criação, a título precário, na Secretaria Geral, do setor de Estatística Militar, ao qual caberão, em princípio, os encargos especificados no Decreto-lei n° 4 181 e todos os que se relacionarem com a execução dos compromissos assumidos pelo Instituto na cláusula 9ª dos Convênios Nacionais de Estatística Municipal, aprovando-se, nesse sentido, a Resolução n° 161

Mereceram aprovação, ainda, um projeto de estorno de verbas no orçamento da entidade e pareceres da Secretaria Geral nas prestações de contas dos Departamentos Estaduais de Estatística do Amazonas, Pará, Piauí, Paraíba, Rio Grande do Sul e Santa Catarina

## SERVIÇOS ESTATÍSTICOS FEDERAIS

No relatório que, de conformidade com a lei orgânica do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o Presidente da entidade apresentou ao Governo, sobre as atividades, no decorrer de 1942, dos diversos órgãos que a integram, um extenso capítulo é dedicado aos Serviços Estatísticos Federais

Nesse capítulo, vão indicadas, em linhas gerais, as atribuições correspondentes às repartições ministeriais que compõem o quadro de órgãos centrais do sistema estatístico nacional, destacando-se a contribuição que, com as suas sugestões e iniciativas, ofereceram elas para o aperfeiçoamento e dilatação das pesquisas a cargo do C N E.

Embora de forma sintética, encontra-se, em seguida, um balanço dos principais trabalhos de cada um dos referidos Serviços no exercício passado e cuja reprodução nos pareceu indicada nesta secção

Amplharemos, assim, o conhecimento das realizações e planos registrados na mais alta esfera de atuação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística no ano de 1942

*Serviço de Estatística Demográfica, Moral e Política* — Antes de mencionar as atividades técnicas desenvolvidas pelo Serviço de Estatística Demográfica, Moral e Política, no decorrer de 1942, cabe referir os acontecimentos de grande alcance administrativo, verificados naquela repartição do Ministério da Justiça e Negócios Interiores no mesmo exercício

Assim é que teve o S.E.D.M.P. resolvido, em 1942, de maneira amplamente satisfatória, o angustiante problema de espaço e instalações, o qual datava da própria criação do Serviço Tomando posse, em virtude do Decreto-lei n° 4 166, do edifício situado à Avenida Aparício Borges n° 131 (hoje n° 40), onde funcionava a "Casa d'Itália", e, depois, proporcionando os recursos necessários à mudança e à melhoria das instalações, o Ministério da Justiça localizou sua repartição de estatística numa área de 770 metros quadrados, onde são confortáveis as condições do ambiente para o trabalho

Outra vitória do S.E.D.M.P. foi a plena aceitação do plano elaborado pela sua direção para servir de ante-projeto do Regimento do Serviço, considerado capaz de servir como paradigma para a regulamentação de organizações congêneres O novo Regulamento, quando posto em vigor, permitirá a racionalização dos trabalhos, embora o seu maior rendimento continue a depender de uma reforma, há muito pleiteada, na composição do quadro do pessoal.

Quanto aos levantamentos a cargo do Serviço de Estatística Demográfica, Moral e Política, continuam as fundas deficiências do Registro Civil constituindo grave empecilho à regularidade e à exatidão dos inquéritos mais importantes relativos ao movimento da população, ou sejam os de nascimentos, casamentos e óbitos Teria, pois, inteiro cabimento aqui o que ficou dito no relatório anterior, visto como ainda não logrou aprovação a reforma do aludido Registro sugerida no ante-projeto anexo à Resolução n° 238, da Assembléa Geral do Conselho

A experiência do último ano demonstra mais uma vez que, aos males da considerável evasão nos assentos, seja por defeito do respectivo sistema, seja por incompreensão dos responsáveis pelas declarações devidas, juntam-se os prejuízos decorrentes da displicência da parte mais numerosa dos oficiais do Registro Civil Assim é que o quadro das informações, referentes ao ano de 1939 e recebidas até 31 de Dezembro de 1942 mostra que dos 5 480 cartórios existentes no país (com exclusão dos do Distrito Federal) menos da metade forneceu dados completos. Realmente, prestaram informações completas, 43%; incompletas, 19%; e omissas, 38%

Já no setor das estatísticas criminais bem diverso, porque mais animador, se apresenta o panorama, em virtude da providência legislativa em vigor a partir de 1° de Janeiro de 1942, referente ao preenchimento do Boletim Individual, considerado peça essencial do processo

O S.E.D.M.P. encaminhou as medidas necessárias ao cumprimento da medida, dirigindo-se a respeito, em minuciosa circular, aos órgãos regionais de estatística, adotando um código para a classificação dos registros contidos no Boletim e um modelo para os cartões de apuração mecânica, e, finalmente, submetendo à aprovação da Junta Executiva Central do Conselho o plano sistemático de apuração e tabelamento dos dados

Também lançou o Serviço as suas vistas para a possibilidade de um largo aperfeiçoamento nas estatísticas judiciárias cíveis, favorecidas

pela unificação do processo civil no país. Seu plano, consistente na adoção de boletins em cada instância judiciária, foi submetido à Junta Executiva Central, e por esta aprovado, depois de ouvido o Consultor Geral da República.

Os demais inquéritos, referentes a asilos e recolhimentos, condenados em cumprimento de pena, desastres e acidentes, desquites, incêndios, corporações de segurança pública, suicídios e tentativas de suicídio, e os do movimento religioso, em geral referentes ao ano de 1939, foram os trabalhos de rotina da 2ª Seção, enquanto a cargo da 1ª estiveram os trabalhos de correspondência, contagem e classificação dos dados do Registro Civil e as operações conceituadas à apuração mecânica, pelo processo Hollerith, de todo o vultoso material estatístico cuja manipulação incumbe ao S E D M P.

*Serviço de Estatística Econômica e Financeira* — O Serviço de Estatística Econômica e Financeira ampliou consideravelmente seu programa de trabalhos em 1942, não só no objetivo de elaboração pontual das estatísticas que lhe cabe apurar, e que se apresentam de máxima importância na situação de emergência em que nos encontramos, como ainda no que respeita ao desenvolvimento do plano de suas publicações.

Durante o ano, foram ultimados os trabalhos de padronização de vários boletins, de modo a torná-los registro sistemático das séries numéricas reunidas, e fez-se reexame dos documentos de coleta, para estudo da respectiva reforma, do ponto de vista do método estatístico.

Para a elaboração das estatísticas referentes às correntes do comércio no país, foi de inestimável alcance a medida, consubstanciada no Decreto-lei n.º 4 736, de 23 de Setembro, que restabeleceu o modelo definitivo de guia de exportação e a tornou extensiva ao comércio de cabotagem, solução que o S E E F vinha persistentemente pleiteando, afim de pôr termo às dificuldades e deficiências que a coleta dos dados apresentava, até que, na forma prevista na lei, se consigna um único e racional instrumento estatístico para atender aos interesses da administração, quer da União, quer das Unidades Federadas. Logo que foi baixado o referido dispositivo, o Serviço pediu à Diretoria das Rendas Aduaneiras providências indispensáveis à coordenação dos serviços estatísticos, e, em cooperação com aquele órgão, cuja boa vontade aqui fica assinalada como exemplar, está procurando resolver os inconvenientes nos casos em que é extraída guia de exportação para o exterior, em vez de guia de cabotagem. Dessas providências, que visaram reajustar a execução do Decreto-lei n.º 2 538, de 27 de Agosto de 1940, com o novo diploma legislativo que dispôs sobre o assunto, foi feita pelo S E E F extensa comunicação às repartições fiscais do país, para ciência das firmas exportadoras, em circular contendo instruções detalhadas e capaz de permitir uma noção clara das informações exigidas. Empenhou-se também a repartição em obter a máxima celeridade na remessa dos instrumentos de coleta.

A freqüência de lacunas nesses instrumentos levou a direção a organizar, em cada seção, um serviço sistemático e permanente de reclamações, com o objetivo essencial de instituir os informantes e tomar as providências asseguradas por lei nos casos de insuficiência ou omissão dolosa das informações. Adotando essa providência, em vez de aplicar penas logo às primeiras verificações de erro ou omissão, fê-lo convencida de que a maior parte das deficiências encontradas resulta da falta de esclarecimentos aos informantes, e, assim, não só expediu inicialmente a referida circular de instruções às alfândegas, como instituiu diretamente várias firmas do Distrito Federal. Normalmente, as novas cartelas procedem à anotação, em fichário, dos informantes faltosos e do assunto objeto de reclamações.

O Serviço introduziu modificações de real interesse nas listas de informações do movimento marítimo, as quais passaram a incluir dados referentes à tonelagem, ao combustível, à carga, à equipagem, ao número de passageiros

e ao fornecimento de combustível. Efetuou, também, uma classificação dos portos nacionais, em número de 99.

Em relação às estatísticas de frete, vem a repartição de há muito procurando vencer os obstáculos encontrados para o respectivo levantamento e espera conseguiu-o, em relação ao comércio de cabotagem, mediante as providências adotadas no Decreto-lei n.º 4 736. Quanto às do comércio exterior, conta proceder a um confronto do movimento de fretes durante o biênio 1941-1942. Abrangendo a importação e a exportação no período citado, essa publicação reunirá os algarismos sobre o total do frete, por portos, bandeiras, países e segundo as classes de produtos. As estatísticas de frete são importantíssimas para a verificação do transporte nas correntes comerciais e da sua influência nos resultados do balanço mercantil do país, bem como têm extraordinário alcance na elaboração dos tratados, acordos ou ajustes de comércio, notadamente para garantir certa parcela dos fretes transoceânicos à marinha mercante nacional.

Para sistematizar os dados necessários ao levantamento das estatísticas do movimento bancário, o S E E F elaborou, em cooperação com o Banco do Brasil e tendo em vista o art. 175 do Decreto-lei n.º 2 627, de 26 de Setembro de 1940, um modelo definitivo de balancete, submetendo-o à aprovação da Diretoria Geral da Fazenda Nacional. O novo modelo, alás já adotado por aquele e pelos principais estabelecimentos de crédito do país, oferece a vantagem de separar as contas de compensação das diversas operações de crédito.

A apuração das estatísticas sobre as operações das Caixas Econômicas Federais continuou a ser feita mediante inquérito direto às entidades autônomas e às Delegacias Fiscais nos Estados, já se achando concluída a do movimento dos depósitos em 1941.

As estatísticas imobiliárias ressentem-se do atraso na remessa dos formulários preenchidos pelos cartórios do interior. Em relação ao Distrito Federal, porém, o levantamento é feito com a maior atualidade.

Tinha o S E E F a intenção de levar a efeito uma revisão dos produtos basilares para o levantamento das estatísticas de custo da vida no Distrito Federal, conforme estudos a que procedia, quando a Resolução n.º 141, de 2 de Outubro, da Junta Executiva Central, dando cumprimento ao Decreto-lei n.º 4 736, decidiu que esse levantamento passasse a competir apenas ao Serviço de Estatística da Previdência e Trabalho, o qual já realizava pesquisa idêntica em todo o país.

A apuração anual da estatística da produção industrial sujeita ao imposto de consumo, cuja atualização muito se prejudicava com o sistema de coleta, baseado nas informações fornecidas pelos agentes fiscais do imposto de consumo e nos relatórios das Delegacias Fiscais do Tesouro Nacional nos Estados, passou em 1942 a ter possibilidades de tornar-se mensal e atualizada, em virtude das disposições do citado Decreto-lei n.º 4 736, com referência ao levantamento de estoques. Cuida-se agora da organização dos questionários relativos ao número de estabelecimentos industriais registrados, com especificação do número de operários e da força motriz. Exigem-se os dados sobre a quantidade e o valor da produção mensal e da produção entregue a consumo, com o montante do imposto arrecadado. Serão atribuídos às Agências Municipais de Estatística o controle do inquérito e a distribuição dos questionários aos estabelecimentos industriais, cabendo às Coletorias o fornecimento dos dados indispensáveis à coleta. Foi sugerida a apuração primária dos questionários pelos órgãos regionais de estatística, remetendo-se após os dados ao S E E F para apuração final e publicação por Unidade Federada.

No tocante à publicação oportuna, sob contido, das cifras apuradas, os esforços feitos permitiram ultimar os boletins dentro de rigorosa atualização. Foram mantidos em dia os boletins mensais sobre o comércio exterior, a exportação de café e de algodão, o movimento bancário, os índices do custo da vida no Dis-

trito Federal, o movimento marítimo dos portos do Rio de Janeiro e de Santos, bem como as séries contidas na publicação mensal — *Dados e Índices Econômicos e Financeiros relativos ao Distrito Federal e à cidade de São Paulo*. Efetuou-se ainda a distribuição pontual, em caráter reservado, dos comentários mensais, em edições mimeográficas, em que se examinam as tendências gerais da economia do país.

Todas essas estatísticas foram refundidas. Passou a publicação mensal o boletim trimestral do comércio exterior, discriminado por países e portos. Foi ainda feito o seu desdobramento em dois boletins, um dos quais mimeografado, regularmente distribuído no dia 28 do mês seguinte ao do intercâmbio; outro, em edição tipográfica, mais minucioso, cujos originais são remetidos à Imprensa Nacional uma semana após a distribuição do boletim mimeografado.

As demais publicações acima referidas, de divulgação iniciada na atual direção, constituiram objeto de novas ampliações em 1942. O boletim impresso mensal sobre o movimento bancário contém séries mais numerosas do que as componentes do boletim trimestral anterior, equiparando-se atualmente a sua discriminação à dos boletins anuais que se vinham publicando. Estão praticamente atualizadas as estatísticas do comércio de cabotagem.

De par com a distribuição normal dos boletins mensais do comércio exterior aos órgãos autorizados, tem o Serviço fornecido dados de que determinadas entidades carecem para desempenho de suas atribuições. Por outro lado, cumpre a contento o dever de contribuir para o pleno resultado da política de cooperação econômica com os Estados Unidos. Nesse sentido, é oportuno juntar ao testemunho da Embaixada Americana o depoimento pessoal do representante especial do governo dos Estados Unidos, Sr. BERENT FRIELE, que se referiu, em carta ao S. E. F., à "notável excelência e presteza" com que são publicados os boletins aludidos.

*Serviço de Estatística da Previdência e Trabalho* — Solicitado por um crescente número de compromissos em virtude da importância dos trabalhos sob sua responsabilidade na situação que o país atravessa, e, ao mesmo tempo, com o seu quadro de pessoal desfalcado de vários elementos chamados ao serviço das armas, nem por isso deixou o Serviço de Estatística da Previdência e Trabalho, órgão dos mais importantes do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio, de dar com inteira eficiência a sua contribuição ao programa do sistema estatístico nacional.

E' assim que concluiu a apuração dos dez inquéritos compreendidos na Campanha Estatística do Instituto e referentes ao ano de 1939, iniciando a apuração do material relativo ao ano de 1940. Esses levantamentos compreendem os seguintes aspectos: Caderno A: 1 — Cooperativas; 2 — Associações de Empregados e Empregadores; 3 — Instituições de Beneficência Mutuária; 4 — Caixas Econômicas, Montes de Socorro e Caixas de Penhores; 5 — Indústria Fabril. Caderno B: 1 — Organização Trabalhista; 2 — Indústria Manufatureira e Fabril; 3 — Associação de Beneficências e Auxílios Mútuos; 4 — Caixas Econômicas Federais; 5 — Caixas Econômicas Estaduais. Ao mesmo tempo, encerrou o inquérito sobre o Custo da Vida, verificando um rendimento de 95%, e expediu aos órgãos regionais de estatística o material de coleta destinado ao prosseguimento da pesquisa, compreendendo os primitivos questionários do modelo A (19 gêneros de primeira necessidade) e os novos questionários do modelo B, elaborados, estes últimos, de acordo com o que ficou estabelecido pela Resolução n.º 206, do C. N. E., visando a ampliação do inquérito com a inclusão de questões referentes à alimentação, à habitação, ao vestuário, aos transportes e às diversões. A distribuição desse último questionário foi feita apenas, a título de experiência, aos 120 Municípios em que tiveram sedes as Delegacias Seccionais do Serviço Nacional de Recenseamento. Ao encerrar-se o ano, já se encontrava bastante adiantada a apuração de ambas as pesquisas.

Criado no S. E. P. T. o cadastro obrigatório das sociedades por ações, quase já no último

trimestre do ano, pelo Decreto-lei n.º 4 736, ao encerrar-se o período a que se refere o relatório da Presidência do Instituto haviam sido cadastradas 828 unidades. Com referência a essas sociedades, o Serviço prosseguiu na apuração dos balanços que às mesmas competia enviar-lhe.

Outra nova atribuição conferida pelo mesmo diploma legislativo ao órgão estatístico do Ministério do Trabalho — o Registro Industrial — teve imediato cumprimento, conseguindo a repartição em breve espaço de tempo, apesar dos tropeços iniciais decorrentes das dificuldades de transportes e outras circunstâncias, coletar os questionários de cerca de três quartos das usinas e fábricas existentes no país.

Quanto ao inquérito sobre acidentes do trabalho, o Serviço concluiu a apuração dos dados referentes ao ano de 1940, deu satisfatório andamento à apuração dos de 1941 e elaborou um novo modelo de questionário para ser utilizado em 1942.

Tarefas outras de grande significação para a política de assistência social do governo da República, tais como as pertinentes à nacionalidade dos empregados na indústria e no comércio, à atualização de volumoso acervo de indicações relativas ao salário mínimo, planificações, projetos, estimativas, documentação estatística, inquérito sindical, apuração mecânica de levantamentos próprios e de outras repartições, a título de colaboração, confecção de gráficos e distribuição de publicações, foram desempenhadas pelo S. E. P. T. Nesse relacionamento cumpre mencionar com destaque a publicação regular do seu excelente órgão técnico e informativo, o *Boletim do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio*, que em 1942 já ultrapassou o centésimo número e do qual durante o ano findo foram remetidos aos 5 220 assinantes nada menos de 62 640 exemplares.

*Serviço de Estatística da Produção* — O desenvolvimento dos trabalhos afetos ao Serviço de Estatística da Produção processou-se, até o terceiro trimestre do ano de 1942, de maneira absolutamente regular, convergindo sempre os esforços da repartição no sentido de atender a duplo objetivo: aperfeiçoamento das indagações já em andamento e estudo das possibilidades da realização de outros inquéritos que envolvessem o exame de novos aspectos da economia nacional, no campo da produção.

A decretação da mobilização geral do país provocou modificações no encaminhamento dos esforços até então despendidos daquele modo, para serem atendidos os problemas mais urgentes propostos pela situação. Assim no que diz respeito a estatísticas que exigiam cuidados imediatos, como as da produção animal, da produção de matérias primas estratégicas, e da de ferro laminado e aço. Não obstante, os demais trabalhos da repartição desenvolveram-se de forma a não ocasionar o acúmulo de encargos.

Além da apuração dos dados referentes aos principais produtos minerais, procedeu-se a um estudo da existência e exploração de outros de menor importância econômica em todas as circunscrições municipais.

O regime de intensa exploração a que já se acham sujeitas, em boa parte, as grandes reservas brasileiras, no campo da produção extrativa vegetal, exige a organização de estatísticas que permitam um exame adequado desse movimento. O S. E. P. T. levantou em 1942, através de inquéritos de periodicidade anual, os mais importantes ramos daquela produção e estudou, de modo geral, vários outros que não constituíram objeto de inquéritos especiais. O alto interesse merecido pela produção de madeira levou o Serviço a cuidar do cadastro dos estabelecimentos e indivíduos dedicados ao comércio ou qualquer meio de utilização industrial de madeira, lenha e carvão. Deu também nova organização à estatística dos óleos vegetais E, no que se refere à borracha, a produção foi estudada em seus dois aspectos principais — o da obtenção do látex e o da transformação da matéria prima.

Dos levantamentos da produção extrativa animal, o relativo à pesca ofereceu resultados que, além de permitir a verificação do volume produzido e seu valor, poderão constituir

elementos úteis a outros respeito, proporcionados pelas indagações sobre as principais espécies de peixes existentes em cada região, as épocas de pesca, principais zonas de pesca e espécies aí encontradas, aparelhos e utensílios usualmente empregados, etc

A produção de vinte e oito artigos agrícolas principais, relativamente a 1939, foi fixada durante o ano findo, bem como apresentada a estimativa dessa produção para 1940. No plano dos trabalhos a serem desenvolvidos pelo órgão estatístico do Ministério da Agricultura, inclui-se o da previsão das safras, operação que, como é evidente, constituiu uma das principais e mais úteis aplicações da estatística às atividades rurais.

Para maior segurança de sua execução deveria esse levantamento ser objeto, a partir de 1943, de um novo caderno da Campanha Nacional de Estatística, cujas folhas, em três vias, serão preenchidas trimestralmente pelas Agências Municipais de Estatística, destinando-se uma das vias ao S. E. P., outra ao órgão central regional e a terceira ao arquivo da própria repartição informante. Das informações, que os Agentes deverão obter de comissões de agricultores para esse fim organizadas, constarão: estimativa da colheita de cada um dos principais produtos da lavoura local, tomados por base a área plantada e o rendimento médio por unidade de área no trimestre anterior; os preços correntes obtidos pelo produtor; previsão das safras em curso ou ainda em trato cultural, baseada na estimativa da área cultivada segundo o rendimento normal por hectare ou qualquer outra unidade de área; produção total esperada; estado das culturas, rendimento esperado, se normal ou em quanto pode ser estimado; fenômenos observados no trimestre que podem prejudicar ou favorecer as culturas, e quais; ataques de pragas.

Os resultados definitivos desses levantamentos serão fixados pelo Serviço de Estatística da Produção, depois de obtidas dos Departamentos Regionais as retificações ou confirmações que se tornarem necessárias.

Alcançaram o melhor êxito as providências anteriormente empreendidas para o registro dos matadouros, chiqueadas e demais estabelecimentos de produção pecuária. De fato, havendo recolhido 99% dos formulários distribuídos em todos os municípios do país, pôde o S. E. P. ter um levantamento, muito próximo de perfeito, do gado das diferentes espécies abatido durante o ano de 1941 nos matadouros municipais e postos de matança, bem como recolher dados completos sobre a indústria do charque no Brasil.

A estatística dos preços atacadistas e varejistas foi efetuada sem qualquer interrupção, o mesmo devendo dizer-se do inquérito metro-lógico, cujas indagações foram desdobradas, cabendo mencioná-las como fruto do resultado parcial das pesquisas um glossário de unidades estranhas ao sistema métrico decimal, em uso na lavoura e no comércio dos Estados, glossário esse que compreende 177 termos relativos a unidades de peso e capacidade e 45 de superfície.

Foi dada a necessária continuidade aos trabalhos de documentação, que compõem a classificação e o fichamento ou arquivamento de dados e documentos relativos aos vários aspectos da vida econômica do país.

#### *Serviço de Estatística de Educação e Saúde*

— No desempenho de sua incumbência como órgão central do sistema estatístico federal — a elaboração das estatísticas referentes às atividades educacionais, culturais, urbanísticas e médico-sanitárias — o Serviço de Estatística da Educação e Saúde levou a cabo interessantes e oportunos trabalhos, reveladores da situação geral do ensino e de outros aspectos compreendidos no respectivo setor de competência.

Sem prejuízo do cumprimento de suas várias tarefas, como repartição do Ministério da Educação e Saúde, fornecendo material estatístico, colaboração e informações que lhe foram solicitadas para fins diversos, o S. E. P. manipulou o crescente volume de dados recolhidos pelas Agências Municipais e pelas repartições regionais, bem como os obtidos diretamente das

fontes informantes. Para bem aproveitá-los, tem o Serviço de realizar obra ingente e que consiste não só em minuciosa crítica, mas, igualmente, em longa troca de correspondência.

Constitui, por isso mesmo, expressivo indicio do êxito de certas medidas simplicadoras e contínuo aperfeiçoamento dos trabalhos, o fato de ter sido possível, em alguns casos, antecipar a apuração final de inquéritos cujos resultados só eram obtidos após vários anos.

No ano passado, cumpre destacar a contribuição do S. E. P. para as iniciativas e publicações do Instituto os trabalhos de cartografia para vários quadros murais sobre a cultura brasileira e para o *Atlas do Ensino no Brasil*, destinados todos à Segunda Exposição Nacional de Educação, Cartografia e Estatística, realizada em Goiânia.

Estruturada a organização interna da repartição em quatro Seções, a qual se espera substituir por uma distribuição mais larga, em seis Seções, compatível com as responsabilidades atuais do Serviço, foram os trabalhos assim distribuídos, durante o ano: à 1ª Seção, a coordenação e síntese nacional da estatística do ensino primário geral, cujo levantamento é executado nos Estados ora pelas repartições regionais de Estatística, ora por serviços especializados dos Departamentos de Educação, incluindo-se no referido conteúdo os trabalhos de crítica e retificação das contribuições recebidas; à 2ª Seção, todas as operações requeridas pelo levantamento das estatísticas relativas à organização escolar e movimento didático do ensino não primário, ou seja, secundário, doméstico, industrial, comercial, artístico, pedagógico, superior e outros ramos não classificados nessas modalidades; à 3ª Seção, a apuração da parte da Campanha Estatística de 1940 referente aos aspectos culturais, o cadastro das informações da Campanha de 1941 para servir de lastro às atividades de 1943 e a realização, no Distrito Federal, de alguns inquéritos diretos; à 4ª Seção, quanto à estatística médico-sanitária, a conclusão, com elementos definitivos, do inquérito de 1939, o prosseguimento das apurações de 1940 e 1941 e o início dos trabalhos de revisão do cadastro para 1942; quanto às estatísticas das despesas públicas e às estatísticas denominadas urbanísticas, a elaboração das referentes aos anos de 1933 e 1939, para as primeiras, e ao ano de 1940, para as últimas.

Em todos esses setores, registou-se considerável aumento de trabalho em relação ao ano anterior, devido antes de tudo ao crescente número de estabelecimentos de ensino e demais instituições informantes, fato esse em que se espelha o progresso cultural do país.

A essas fontes e a entidades culturais do estrangeiro, o S. E. P. enviou durante o ano 13 421 exemplares de publicações, umas de sua própria edição — *O Ensino no Brasil em 1936*, volume de 669 páginas, contendo amplas tabelas numéricas da série iniciada em 1933, e outras fornecidas pelo Instituto, tais como *O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e a Educação*, elucidário, em dois volumes, oferecido à Primeira Conferência Nacional de Educação, *Estatística e Educação*, coletânea de comunicados distribuídos pelo Serviço à imprensa, *Atlas do Ensino no Brasil*, apresentado à Segunda Exposição Nacional de Educação, Cartografia e Estatística.

Prosseguiu também o Serviço de Estatística da Educação e Saúde na tarefa de compilar, estudar, resumir e agrupar afinal as sugestões, que já quatorze Unidades Federadas enviaram, sobre alterações a serem introduzidas no plano do Convênio de Estatísticas Educacionais e Conexas, segundo está previsto em Resolução da Assembléia Geral do Conselho.

Deve ser mencionada ainda a colaboração prestada pelo S. E. P. ao Serviço Nacional de Recenseamento no conteúdo dos resultados do Censo Social.

Os trabalhos executados pela repartição têm sua importância realçada pela freqüente utilização que dos respectivos resultados fazem o Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos e outros órgãos especializados, bem como revistas e publicações técnicas no país e no estrangeiro.

## SERVIÇOS ESTATÍSTICOS REGIONAIS

**Amazonas** — O Sr Interventor Federal no Amazonas baixou, em data de 1º de Junho d'êste ano, o Decreto-lei n.º 1 031, reorganizando a Secção de Estatística Educacional anexa ao Departamento de Educação e Cultura daquele Estado

O quadro do órgão incumbido da estatística dos assuntos de competência do Departamento, bem como da divulgação dos respectivos resultados, nas bases do Convênio de Estatísticas Educacionais, ficou constituído de um estatístico-chefe, um estatístico, cinco apuradores e um desenhista cartógrafo

**Pará** — Por Decreto de 20 de Maio d'êste ano, o Sr Interventor Federal no Pará nomeou o Sr. ADELINO DE SOUZA VASCONCELOS para exercer o cargo, em comissão, de diretor do Departamento Estadual de Estatística, vago em virtude de exoneração, a pedido, do Sr EUCLIDES COMARÚ

No dia seguinte ao da assinatura d'êsse ato, o Coronel MAGALHÃES BARATA, acompanhado do seu ajudante de ordens, esteve no D E E, afim de dar posse ao novo diretor e inspecionar a repartição

O chefe do governo paraense pronunciou, na ocasião, expressivas palavras sôbre a importância da estatística como guia aos trabalhos administrativos, frisou o interesse que o sistema estatístico regional lhe merecera na sua anterior administração e prometeu dispensar todo o apoio para que o Departamento, bem aparelhado, possa cumprir sua missão orientadora das atividades políticas, econômicas e sociais do Estado Teve ainda o Sr Interventor estimuladoras expressões ao referir-se à pessoa do Sr ADELINO VASCONCELOS, que já exerceu, aliás, várias outras comissões técnicas, como delegado do Instituto

**Piauí** — Em discurso pronunciado no Teatro 4 de Setembro, em Teresina, no dia 3 de Maio, agradecendo homenagens que lhe foram prestadas por motivo do oitavo aniversário do seu governo, o Sr LEÔNIDAS DE MELO, Interventor Federal no Piauí, referiu-se aos serviços estatísticos, acentuando a particular atenção que lhe tem merecido êsse importante setor administrativo Foram as seguintes as palavras proferidas a êsse respeito pelo chefe do governo piauiense:

“Assumindo o governo julguei de urgente necessidade a criação e organização imediata de um Serviço de Estatística capaz de fornecer dados indispensáveis e números básicos a uma segura orientação administrativa E assim pensando, baixei a Lei n.º 14, de 19 de Outubro de 1935, que criou a Diretoria de Estatística, hoje Departamento Estadual de Estatística, antes, portanto, muito antes mesmo, de qualquer solicitação federal nesse sentido

Desde então as vantagens e utilidades d'êsse importantíssimo serviço vêm, a cada ano, avultando aos nossos olhos Além dos elementos e informações que diariamente fornece à União, ao Estado e ao Estrangeiro; além da colaboração à imprensa nacional e estadual; além de inúmeros volumes, folhetos, boletins e gráficos que circulam anualmente, fazendo conhecer a nossa vida e expansão cultural, econômica, fi-

nanceira e comercial, lembro, como expoente de sua completa organização, as Secções de Cartografia e Estatística Militar, que, na hora presente, têm fornecido aos serviços de segurança nacional preciosos elementos e informações necessárias ao plano de defesa do país, especialmente do Nordeste.

E' oportuno lembrar que graças à perfeição dos nossos trabalhos estatísticos nos tem sido possível colaborar e estar representados em memoráveis Congressos e Assembléias e concorrer a várias exposições na Capital da República e até no Estrangeiro, como à Feira de Milão, obtendo sempre os mais significativos aplausos.

E' também valioso serviço a apontar aqui, como patriótica iniciativa do Departamento Estadual de Estatística, a tiragem de um novo mapa do Piauí, a côres, que está sendo ultimado na Capital da República, sob a orientação técnica do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística Este importante trabalho, em execução há mais de um ano, estará brevemente concluído.

Ainda, como consequência de organização dos Serviços de Estatística, criei a Junta Executiva Regional de Estatística e o Diretório Regional de Geografia, como seus órgãos complementares e técnicos ”

**Ceará** — O Sr MENEZES PIMENTEL, Interventor Federal no Ceará, baixou, em data de 27 de Maio d'êste ano, o Decreto-lei n.º 1 000, dando nova estrutura ao Departamento Estadual de Estatística, que passou a compreender cinco secções: a) Administrativa; b) de Estatística Econômica; c) de Estatística Militar; d) de Estatística Policial-Criminal e Judiciária; e e) de Estatística Social

Várias disposições estão contidas no referido Decreto-lei, referentes às condições de admissão do pessoal, remuneração, etc.

**Rio Grande do Norte** — Tomando conhecimento de quinze monografias histórico-corográficas, referentes a treze Municípios noroion-grandenses e apresentadas ao concurso instituído anteriormente, a Junta Executiva Regional de Estatística procedeu à escolha da Comissão Julgadora dos trabalhos recebidos.

Em sessão de 20 de Abril d'êste ano, aquele órgão deliberativo do sistema estatístico regional elegeu para constituírem a referida Comissão os Srs Desembargador ANTONIO SOARES DE ARAUJO, presidente da Academia Noroion-grandense de Letras, NESTOR LIMA, presidente do Instituto Histórico e Geográfico, e LUIZ DA CÂMARA CASCUO, historiador e membro do Diretório Regional de Geografia

Posteriormente, foi baixada pela mesma Junta a Resolução n.º 74, que adota as conclusões do parecer apresentado pela Comissão Das quinze monografias, onze mereceram aprovação. Destas, foram classificadas as seguintes, para a concessão dos prêmios: *Parelhas*, de autoria do Sr ANTÔNIO PEREIRA DE MACEDO; *Pedro Velho*, do Sr HÉLIO GALVÃO; e *Currais Novos*, do Monse-nhor PAULO HERÔNICO DE MELO

**Sergipe** — O Sr Interventor Federal no Estado assinou, em data de 23 de Agosto, um decreto-lei, que tomou o n.º 251, instituindo o uso obrigatório, nos estabelecimentos industriais públicos e particulares, dos seguintes li-

vros, destinados a facilitar a coleta, por parte do Departamento Estadual de Estatística, dos elementos competentes: "Livro de Produção", no qual serão lançados diariamente os artigos fabricados, designação da unidade e sua equivalência no sistema métrico, quantidade produzida e valor de fabricação, quantidade vendida e valor de venda e saldos (quantidade e valor); e "Livro de Consumo de Matérias Primas", no qual serão escriturados a designação da unidade, a quantidade consumida e o respectivo valor de custo, o saldo e a procedência de cada espécie de matéria prima, recipiente ou material de acabamento e embalagem, peças sobressalentes e acessórios empregados.

Os livros serão lubricados pelo diretor do D E E, a quem compete aplicar as multas por infração do disposto no Decreto-lei n.º 251, cuja importância para os levantamentos estatísticos em Sergipe é excusado acentuar.

*Baía* — A Junta Executiva Regional de Estatística da Baía aprovou, em 26 de Maio deste ano, a Resolução n.º 97, formulando sugestões ao Departamento do Serviço Público sobre os concursos e provas de habilitação a se realizarem no Departamento Estadual de Estatística

As sugestões, em forma de instruções, foram organizadas por uma comissão composta dos Srs FRANCISCO DE ASSIZ RIBEIRO GONÇALVES, JOSÉ NIVALDO ALIONI e PAULO MESQUITA LARA, e encaminhadas pelo Departamento Estadual de Estatística ao Sr Interventor Federal no Estado, afim de que se digne considerá-las e transmiti-las ao D S P

*Minas Gerais* — A Junta Executiva Regional do C N E em Minas Gerais realizou, em 30 de Abril deste ano, uma sessão especial para solenizar o encerramento do quarto ciclo do Curso de Aperfeiçoamento instituído pelo D E E para os Agentes Municipais de Estatística

Receberam certificados vinte e um desses servidores, após a leitura do relatório dos trabalhos, pelo diretor do Curso, Sr JOÃO DIAS PEREIRA GOMES. Discursaram, em seguida, além de vários concluintes, o Sr JOAQUIM RIBEIRO COSTA, em nome do diretor do Departamento, e, por fim, o Sr. BENEDITO QUINTINO DOS SANTOS, que, a convite do Sr. HILDEBRANDO CLARK, presidiu a reunião

*Espírito Santo* — O Sr Interventor Federal no Estado baixou, em data de 24 de Maio deste ano, o Decreto-lei n.º 14 617, dispondo sobre o levantamento e a apuração da bio-estatística no Espírito Santo

O ato contém providências de real interesse para o aperfeiçoamento dos trabalhos a cargo do Serviço de Estatística Vital e Sanitária do Departamento Geral de Saúde Pública do Estado, repartição incumbida dos referidos levantamento e apuração

*São Paulo* — Acompanhado do Major F SILVEIRA PRADO, representante do seu Estado Maior na Junta Executiva Regional de Estatística, o General MASCARENHAS DE MORAIS, Comandante da 2.ª Região Militar, com sede em São Paulo, visitou, no dia 17 de Agosto, a Secção de Esta-

tística Militar do Departamento Estadual de Estatística Recebido pelo Sr DJALMA FORJAZ, diretor do D E E, o ilustre visitante deteve-se durante quase duas horas no exame dos trabalhos a cargo dos setores de Agricultura e Pecuária, Indústria, Comércio, Transporte, Mecânica, Desenho e Cartografia e Instituições e Profissões, da referida Secção, sendo, em seguida, alvo de expressiva manifestação do funcionalismo do Departamento

Em resposta ao discurso pronunciado pelo Sr DJALMA FORJAZ, o General MASCARENHAS DE MORAIS salientou o grande vulto dos trabalhos confiados à S E M, declarando, em seguida:

"Não se pode comandar hoje sem a estatística. Nos momentos que aqui passei, vi quanta oídem há nesta casa. Sinto-me confortado pelo muito que se fez no Departamento em proveito do Exército. Quero expressar os meus cumprimentos e felicitações pelo efeito que me causou o trabalho útil que aqui se realiza, com eficiência e patriotismo"

Seguiu-se com a palavra o Major SILVEIRA DO PRADO, o qual, após fazer ao General MASCARENHAS DE MORAIS algumas sugestões quanto ao serviço que superintende, declarou que a secção de Estatística Militar é um "prolongamento do Estado Maior".

*Santa Catarina* — O boletim do Instituto de Educação de Florianópolis noticiou, no seu número de Junho deste ano, a visita realizada pelos alunos-mestres daquele estabelecimento de ensino, em 1942, ao Departamento Estadual de Estatística

A iniciativa desse contacto dos professorandos com o órgão central regional da estatística foi devida à Professora MARIA MADALENA DE MOURA FERRO, lente de Didática, que acompanhou os visitantes, divididos em duas turmas.

Teve execução, para cada uma das turmas, o seguinte programa: a) Exposição dos fins do Convênio de Estatísticas Educacionais e Conexas; problemas dessas estatísticas; b) Preenchimento e revisão dos instrumentos mensais e anuais de coleta dos dados; controle do recebimento; órgãos de coleta; c) Exame dos questionários, quanto à sinceridade e à exatidão; reiteração de informes; eliminação de erros; os grandes números no ensino primário; d) Apuração dos dados; codificação e transcrição; o sistema Hollerith na apuração dos dados; cartões, somas e separações ou agrupamento por meio de contactos elétricos; aparelhamento existente no D E E; listas de apuração, sua leitura e transcrição em volume relativo ao Estado e ao município da capital; discriminações segundo os Municípios, a entidade mantenedora e a natureza e espécie do ensino; e) Oferta de uma coleção do material utilizado na estatística referida, de exemplares de publicações de interesse dos alunos-mestres, editadas pelo Departamento, e do mapa do Brasil, comemorativo do 5.º Recenseamento Geral; f) Exposição, pelo Diretor Geral, das finalidades do D E E; principais estatísticas; necessidade da cooperação das pessoas influentes sobre as populações do interior; papel especial dos professores nessa cooperação

Os visitantes percorreram a Biblioteca Buiões Carvalho, as divisões técnicas e outros setores do Departamento Estadual de Estatística, examinando mapas e gráficos, arquivos, máquinas de apuração e mais aparelhamento, inclusive o de trabalhos cartográficos e o fotográfico.

A visita foi considerada muito proveitosa, esperando-se que outras se verifiquem, no interesse da estatística e da educação em Santa Catarina.

*Rio Grande do Sul* — Tendo em vista os excelentes resultados das reuniões de Agentes Municipais de Estatística anteriormente realizadas em duas diferentes zonas do Estado, o Diretor do Departamento Estadual de Estatística do Rio Grande do Sul promoveu mais um desses encontros.

Os Agentes convocados foram os dos Municípios de Cruz Alta, Tupanciretã, Julio de Castilhos, Ijuí, Santo Angelo, Santa Rosa, Carazinho e São Luiz de Gonzaga, realizando-se a reunião na primeira dessas cidades, com a presença do Sr. F. ARNOLDO SILVA, Inspetor Geral do D. E. E.

Comunicando ao Sr. MEM DE SÁ, diretor do Departamento, a solene instalação dos trabalhos, que tiveram lugar nos dias 26 e 27 de Maio, as autoridades municipais e altos representantes das atividades econômicas e culturais de Cruz Alta subscreveram, com os estatísticos reunidos, expressiva mensagem em que reafirmam o firme propósito de, irmanados com o Governo, entidades de classe e imprensa, envidar esforços para prestigiar a ação do D. E. E., por todos considerada de fundamental importância para o Estado, particularmente na hora que passa.

No mês de Julho, verificou-se reunião semelhante em Caxias, nela tomando parte os Agentes de Estatística desse Município e dos de Flores da Cunha, Antonio Prado, Vacaria, Guaporé, Prata, Alfredo Chaves, Bento Gonçalves, Garibaldi e Farroupilha. Sob a assistência técnica do inspetor geral do Departamento Estadual de Estatística, os Agentes examinaram as providências necessárias à execução da Campanha Estatística do Instituto no corrente ano, especialmente no que concerne à estatística

agro-pecuária, em plena conformidade com os desejos do governo do Estado.

Por ocasião do encerramento dos trabalhos, o Sr. DANTE MARCUCCI, prefeito de Caxias, assegurou, em nome de seu Município e das autoridades locais, inteiro apoio aos objetivos da estatística sulriograndense.

— O Sr. Intendente Federal no Estado baixou, no dia 25 de Agosto último, o Decreto-lei n.º 370, aprovando o regulamento do Departamento Estadual de Estatística.

Nos termos do importante ato legislativo, constituem o sistema estatístico regional, além daquele Departamento, como seu órgão central, a Diretoria de Estatística Educacional, da Secretaria de Educação e Cultura, e as Seções ou Serviços de Estatística do Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem, do Tesouro do Estado, da Viação Férrea, dos portos de Porto Alegre e do Rio Grande, do Departamento Estadual de Saúde, bem como a Seção de Estatística Policial e Criminal, da Repartição Central de Polícia, e a Seção de Estatística da Prefeitura Municipal de Porto Alegre.

No quadro geral do sistema regional e, conseqüentemente, no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, integrar-se-ão, mediante ato de filiação, as organizações municipais de estatísticas existentes ou que vierem a existir, bem assim as seções especializadas dos departamentos, institutos, empresas e associações mantidas para levantamentos estatísticos de reconhecida utilidade pública.

Superintenderá a coordenação e o desenvolvimento dos serviços de estatística do Rio Grande do Sul a Junta Executiva Regional, como órgão do Conselho Nacional de Estatística, resolvendo com inteira autonomia as matérias de economia interna do sistema regional.

— Ao encerrarmos o noticiário do presente número da REVISTA, estavam muito adiantados os trabalhos preparatórios da grande mostra estatística com que o Departamento Estadual de Estatística contribuiria para a Exposição do Estado Nacional, a realizar-se em Porto Alegre a partir do dia 7 de Setembro.

Contamos dar, no próximo número, minuciosa notícia sobre esse importante empreendimento do órgão central da estatística sulriograndense.

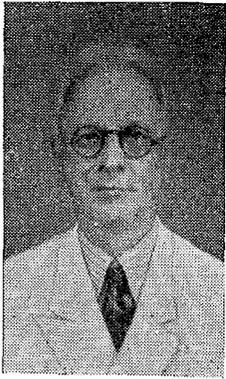
## SERVIÇOS ESTATÍSTICOS MUNICIPAIS

*Diretoria de Fazenda e Estatística da Prefeitura de São Luiz* — Por decreto n.º 469, de 24 de Março deste ano, o Sr. Prefeito de São Luiz, no Maranhão, aprovou o regulamento da Diretoria de Fazenda e Estatística da Prefeitura.

Nos termos desse regulamento, compete ao Serviço de Estatística e Patrimônio, da mesma Diretoria: a) manter rigorosamente em dia os serviços de estatística do Município, em articulação com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e com os órgãos federais e esta-

duais a este subordinados ou filiados; b) fornecer, quando for solicitado ou de própria iniciativa, às entidades congêneres de todo o país, os dados estatísticos que a estas possam interessar; c) orientar as Diretorias e órgãos delas dependentes, para melhoria dos registros e pesquisas que tiverem a seu cargo; d) fazer a coleta de dados e informações referentes à vida urbana e municipal, nos seus vários aspectos, e que interessem à divulgação e ao estudo das características econômicas, geográficas, culturais e sociais do Município.

## ALBINO ESTEVES



Com o falecimento do escritor ALBINO DE OLIVEIRA ESTEVES, verificado em Juiz de Fora, Minas, no dia 18 de Julho último, perdeu o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística um colaborador devoto e esclarecido. Nasceu, o saudoso extinto, a 16 de Outubro de 1883, em Aparecida, Município de Sapucaia, no Estado do Rio de Janeiro, sendo filho do cirurgião dentista NICOLAU MARTINS ESTEVES e de D. SILVÉRIA DE OLIVEIRA ESTEVES, já falecidos.

Residiu quasi sempre na cidade de Juiz de Fora, onde fez os primeiros estudos no conceituado Colégio Andrès, tendo militado na imprensa desde a juventude. Foi mesmo como operário gráfico que granjeou recursos para o estudo e para o desenvolvimento de seus penhores pelas letras. De simples tipógrafo, em rápida ascensão, assumiu a chefia da redação do O Faol, um dos mais prestigiosos diários de então, em Minas Gerais. Fundador de vários jornais, entre os quais O Dia, que teve destacada atuação no cenário político mineiro, manteve, ainda, assídua colaboração na imprensa de Minas, do Rio e de São Paulo.

Escritor de incansável operosidade, crítico literário, poeta, teatrólogo e historiador, produziu muitos trabalhos de ficção, de pesquisa e de documentação. Entre outros, foram publicados: Biocados — fantasias, 1901; Miniaturas — impressões e fantasias, 1905; Pássaros e flores — sainete infantil, 1 ato, 1905, 2ª ed. 1926; SITES — contos, fantasias e impressões, 1907; Juiz de Fora na Exposição Nacional de 1908 — notícia mandada organizar pela Câmara Municipal — 1908; Naufragi — episódio dramático, 1 ato. Trad. BANDUCCI, 1909; Romance de Amor — pastoral, 1 ato, 1909; Tristezas à Beira Mar — drama, 5 atos, 1909; Como um sonho — comédia, 1 ato, 1910; Vamos ao Cinema! — comédia, 1 ato, 1910; Borboleta de Ouro — comédia, 1 ato, 1910; O Teatro em Juiz de Fora — 1º vol. 1911, com prefácio de SÍLVIO ROMERO; Juiz de Fora — descrição, Rio, 1911; Pontos de Vista — contos e fantasias, 1911; Naufragos — viagem pitoresca; Almanaque de Juiz de Fora — História, geografia, estatística, etc., organizado para a Câmara Municipal, 1915; Assistência Dentária Francisco Valadares — Estudo de assistência à infância, para a primeira instituição, no gênero, fundada em Minas e em Juiz de Fora, 1915; Mapa dos Ministérios de Jesus, 1925; O Estudo Sintético da Bíblia, 1925; Canteiro em Flor — versão de literatura oriental, 1926; Estética dos Sons, Côres, Ritmos e Imagens, 1933; Estética Aplicada — estudo, 1934;

Bernardo Mascarenhas — estudo biográfico, 1938; Algumas sugestões para a propaganda do Recenseamento de 1940, 1939; Árvore Literária — 1941

Deixou inéditos os seguintes trabalhos: Eça de Queiroz e o Padre Júlio Maria — estudo; Nhã Zica ou o Crime do Hotel — romance histórico; Maiano Procópio — Vida, obra e passos inéditos do grande fundador de Juiz de Fora — obra de 500 páginas, destinada à Coleção Brasileira; Fernão Dias Paes Leme — livreto para a contextura de uma ópera sobre motivos nacionais; A Cigarra e a Formiga — peça infantil em 1 ato.

ALBINO ESTEVES era membro fundador da Academia Mineira de Letras, ocupando a cadeira que tem como patrono o VISCONDE DE ARAXÁ, e um dos componentes da Comissão Bibliográfica daquela Academia. Foi, também, elemento de destaque em muitas outras associações de caráter cultural, artístico e social, como o Rotary Club de Juiz de Fora, a Sociedade dos Amigos do Museu Mariano Procópio, a Rádio Sociedade de Juiz de Fora e a Federação das Academias de Letras do Brasil.

Fora das letras, mas simultaneamente com elas, seu espírito empreendedor manifestava-se em outros setores, sempre com invariável eficiência. Diplomado em odontologia, em 1914, ocorreu-lhe instituir o serviço dentário escolar em Minas e fundou a Assistência Dentária Escolar Francisco Valadares, que, por muitos anos, funcionou em Juiz de Fora com excelentes resultados e sem onus para os poderes públicos, até que estes houvessem por bem generalizar e oficializar tais serviços.

Em 1939, quando exercia as funções de Secretário do Serviço de Divulgação do Estado de Minas, na Rádio Inconfidência, foi requisitado para servir à Comissão Censitária Nacional, dado o relevante concurso que prestara ao Recenseamento Geral de 1920, na qualidade de Delegado Seccional em Minas Gerais.

No Serviço Nacional de Recenseamento exerceu, a princípio, as funções de chefe de publicidade e, até seus últimos dias, o cargo de Assistente responsável pelo serviço de documentação histórica, no qual a sua atuação foi das mais úteis ao Instituto, pela dedicação, critério, e entusiasmo com que se desincumbia dessa tarefa, realizando pesquisas do maior interesse para a história da evolução da estatística brasileira.

Era casado com D. FIRMINA BRAGA ESTEVES, tendo deixado dois filhos: o Dr. AURÍLIO BRAGA ESTEVES, médico veterinário, e a senhorita ALVAIR BRAGA ESTEVES, funcionária do Serviço Nacional de Recenseamento.

Os órgãos de direção do Instituto prestaram significativas homenagens à memória de ALBINO ESTEVES, inclusive com a inserção na ata dos trabalhos de votos de profundo pesar pelo seu falecimento. No enterramento, verificado no cemitério de Juiz de Fora, o Secretário Geral da entidade fez-se representar pelo Agente Municipal de Estatística, Sr. ITAMAR RATES BARROSO.

## OCTÁVIO MORATÓ



Noticiou a Revista del Banco de la Republica Oriental del Uruguay, no seu número de Abril deste ano, o falecimento do Dr. OCTAVIO MORATÓ, uma das figuras de maior projeção nos meios econômicos, financeiros e estatísticos da América Latina

Já aposentado desde 1937, nas funções de Gerente Geral daquele Banco, depois de meio século de

carreira bancária, o Dr. MORATÓ dirigia ainda o Departamento de Investigações Econômicas e a revista por este editada

De par com os seus altos encargos no estabelecimento nacional de crédito do Uruguai, o ilustre financista exerceu várias outras ativida-

des da maior relevância cultural e técnica, inclusive como professor, membro do Comité Económico da Sociedade das Nações e presidente do Conselho Geral de Estatística.

Tendo participado da Conferência Internacional de Haia, em 1909, como delegado plenipotenciário do Uruguai, representou também o seu país em vários outros congressos internacionais, inclusive o de Mutualidade, no Rio de Janeiro, em 1923.

E' extensa a relação de obras e trabalhos deixados pelo Dr. OCTAVIO MORATÓ sobre assuntos econômicos, questões de crédito, finanças, política, etc, nela figurando um volume intitulado La estadística, sus errores y omisiones, publicado em 1909.

A morte do ilustre banqueiro uruguaio encerrou uma existência de 72 anos, grandemente fecunda a serviço do seu país e dedicada ao estudo de importantes assuntos de interesse geral, sobre bases estatísticas.

## ALEJANDRO BUNGE

Faleceu no dia 25 de Maio do corrente ano, em Buenos Aires, o engenheiro e conhecido economista argentino ALEJANDRO E BUNGE

Trabalhos da maior importância, prestados à estatística e ao conhecimento da economia nacional, ficou a vizinha República do Sul devendo à ilustração e à fecunda atividade do ilustre extinto, destacando-se entre suas realizações a organização das estatísticas do trabalho naquele país.

O Professor ALEJANDRO BUNGE foi catedrático da Faculdade de Direito de La Plata, diretor do Banco da Nação, diretor geral de Estatística e

presidente da Academia Argentina de Ciências Econômicas

Fundador da Revista de Economía Argentina, em 1918, dirigiu-a enquanto viveu, versando, nas páginas dessa conceituada publicação e de várias obras, sempre com os recursos de uma larga cultura geral e profundos conhecimentos técnicos, todos os temas econômicos e financeiros relacionados com a evolução da Argentina nos últimos trinta anos.

O falecimento do reputado estatístico e publicista teve sentida repercussão em todos os centros econômicos e culturais do continente, onde o extinto era grandemente admirado

## ANTÔNIO FRANZEN BHERING

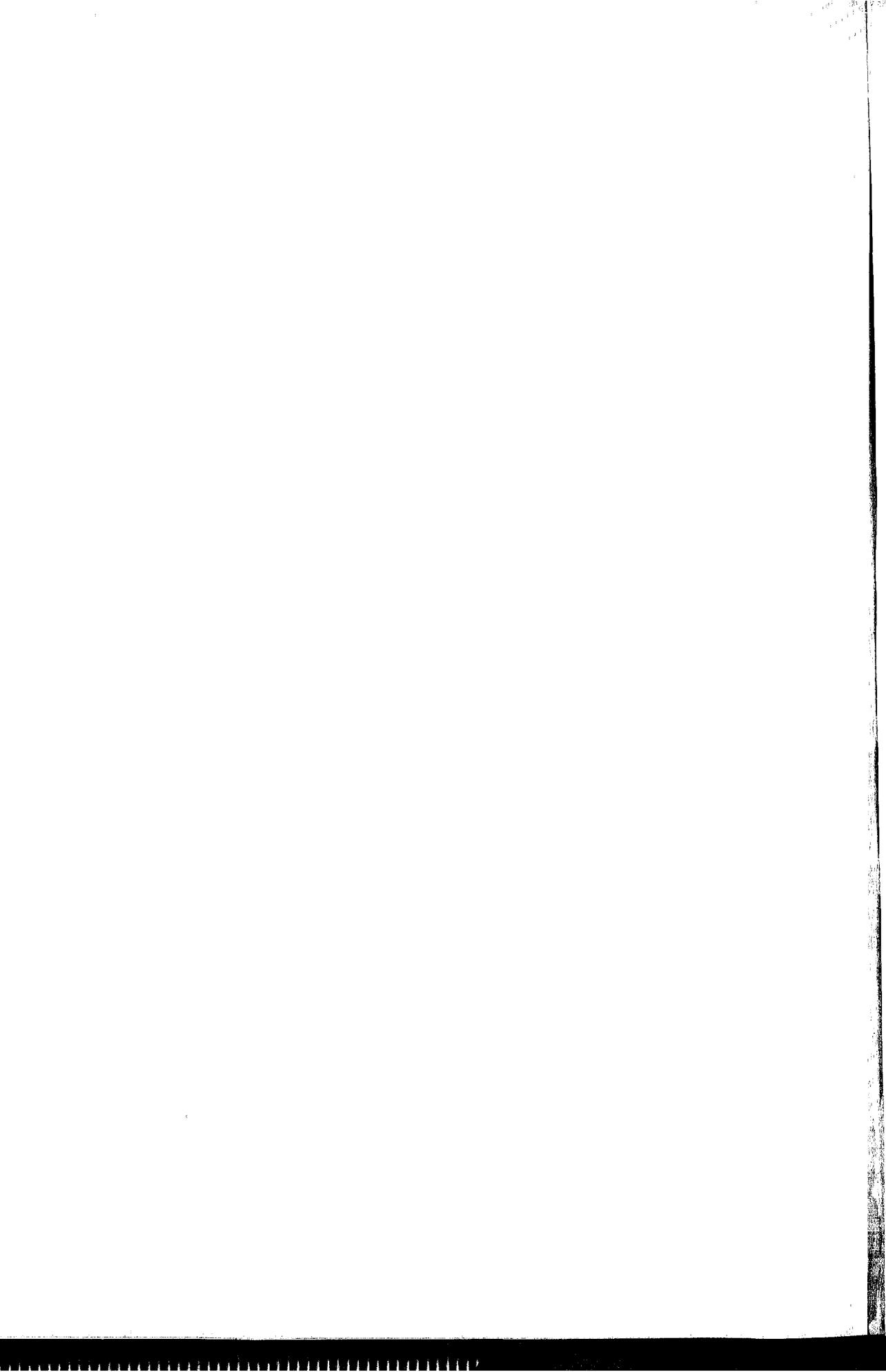
Ocorreu no dia 9 de Agosto deste ano o falecimento, nesta capital, de ANTONIO FRANZEN BHERING, que teve destacada atuação no serviço público brasileiro, inclusive na coordenação da estatística nacional.

Respondia o extinto pelo expediente da Superintendência do Ensino Secundário, do então Departamento Nacional de Ensino, quando, em 25 de Março de 1934, passou a ter exercício na repartição central de estatística do Ministério da Educação e Saúde, ao tempo denominada Diretoria Geral de Informações, Estatística e Divulgação. Importantes comissões lhe foram atribuídas, naquela fase em que se consoli-

dava o aparelho de cooperação intergovernamental resultante do Convênio de Estatísticas Educacionais.

Contribuindo valiosamente para o êxito do sistema instituído em 1931, orientou e dirigiu os trabalhos de estatística do ensino em Minas Gerais e inspecionou os de várias Unidades da Federação igualmente vinculados no Convênio

Deixou ANTONIO FRANZEN BHERING o órgão estatístico do Ministério da Educação em Agosto de 1934. Prosseguindo sua vitoriosa carreira de técnico, prestou, nos últimos anos, eficiente colaboração ao Serviço de Documentação do Departamento Administrativo do Serviço Público



# INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA

## QUADRO EXECUTIVO DO CONSELHO NACIONAL DE ESTATÍSTICA (REPARTIÇÕES CENTRAIS)

### ORGANIZAÇÃO FEDERAL:

- Serviço de Estatística Demográfica, Moral e Política — Ministério da Justiça e Negócios Interiores  
DIRETOR — *HEITOR BRACET*
- Serviço de Estatística Econômica e Financeira — Ministério da Fazenda  
DIRETOR — *JOÃO DE LOURENÇO*
- Serviço de Estatística da Produção — Ministério da Agricultura  
DIRETOR — *A. R. DE CERQUEIRA LIMA*
- Serviço de Estatística da Previdência e Trabalho — Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio  
DIRETOR — *OSVALDO GOMES DA COSTA MIRANDA*
- Serviço de Estatística da Educação e Saúde — Ministério da Educação e Saúde  
DIRETOR — *M. A. TEIXEIRA DE FREITAS*

### ORGANIZAÇÃO REGIONAL:

- Território do Acre — Departamento de Geografia e Estatística  
Diretor - *R. Nobre Passos*
- Amazonas — Departamento Estadual de Estatística  
Diretor - *Júlio Benevides Uchoa*
- Pará — Departamento Estadual de Estatística  
Diretor - *Adelino de Vasconcelos*
- Maranhão — Departamento Estadual de Estatística  
Diretor - *Djalma Fortuna*
- Piauí — Departamento Estadual de Estatística  
Diretor - *João Bastos*
- Ceará — Departamento Estadual de Estatística  
Diretor - *Tomaz Gomes da Silva*
- Rio G. do Norte — Departamento Estadual de Estatística  
Diretor - *Anfilóquio Câmara*
- Paraíba — Departamento Estadual de Estatística  
Diretor - *Sisenando Costa*
- Pernambuco — Departamento Estadual de Estatística  
Diretor - *Paulo Acioli Pimentel*
- Alagoas . . . . — Departamento Estadual de Estatística  
Diretor - *Manuel Diegues Júnior*
- Sergipe . . . . — Departamento Estadual de Estatística  
Diretor - *João Carlos de Almeida*
- Baía . . . . — Departamento Estadual de Estatística  
Diretor - *Afrânio de Carvalho*
- Minas Gerais . . — Departamento Estadual de Estatística  
Diretor - *Hildebrando Clark*
- Espírito Santo . — Departamento Estadual de Estatística  
Diretor - *Armando D. Rabelo*
- Rio de Janeiro — Departamento Estadual de Estatística  
Diretor - *Francisco Steele*
- Distrito Federal — Departamento de Geografia e Estatística  
Diretor - *Sérgio Nunes de Magalhães Júnior*
- São Paulo . . . . — Departamento Estadual de Estatística  
Diretor - *Djalma Forjaz*
- Paraná . . . . — Departamento Estadual de Estatística  
Diretor - *Lauro Schleder*
- Santa Catarina . — Departamento Estadual de Estatística  
Diretor - *Virgílio Gualberto*
- Rio G. do Sul . . — Departamento Estadual de Estatística  
Diretor - *Mem de Sá*
- Mato Grosso . . . — Departamento Estadual de Estatística  
Diretor - *Lobivar Matos*
- Goiaz . . . . . — Departamento Estadual de Estatística  
Diretor - *Antônio Juruena Di Guimarães*

Nota — Colaboram com essas repartições 1 574 Agências Municipais de Estatística, além de numerosos órgãos de estatística especializada, da União, dos Estados e dos Municípios

# SOCIEDADE BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA

Criada em 5 de Abril de 1940, em sucessão à entidade fundada sob a mesma denominação em 16 de Dezembro de 1931.

## OBJETIVOS

a) Ampliar e fortalecer as relações existentes entre os estatísticos brasileiros, desenvolvendo-lhes o espírito de classe e unindo-os por laços de solidariedade e cooperação; b) focalizar e esclarecer, pela discussão e trabalho em comum, as questões compreendidas nos limites da estatística e das suas aplicações; c) difundir as finalidades dos levantamentos estatísticos, bem como a sua necessidade e utilidade, e promover o estudo da estatística em geral; d) valorizar, no domínio internacional, a obra da estatística e dos estatísticos do Brasil.

Para alcançar esses objetivos, compete à S.B.E.: a) promover e convocar periodicamente, sob os auspícios do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, as Conferências Nacionais de Estatística; b) organizar, de forma que estimule e oriente o trabalho pessoal, cursos de estatística e suas aplicações; c) pleitear a inclusão do ensino elementar da Estatística nos programas da instrução primária, secundária e profissional; d) apresentar, aos órgãos superiores do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, sugestões referentes ao aperfeiçoamento da estatística nacional, bem como pleitear junto ao Poder Público a adoção das medidas necessárias à realização das suas finalidades; e) realizar sessões, conferências, congressos, exposições, viagens e investigações, com o fim de divulgação ou aperfeiçoamento do método estatístico e de suas aplicações; f) manter intercâmbio cultural com as associações congêneres de outros países.

## CATEGORIAS DE SÓCIOS

Dois são as categorias de sócios: coletivos e individuais. São sócios coletivos as instituições filiadas ao I.B.G.E. e as associações, companhias ou sociedades admitidas na forma dos Estatutos. Os sócios individuais podem ser: a) honorários; b) beneméritos; c) benfeitores; d) correspondentes; e) efetivos; f) fundadores. As contribuições dos sócios individuais, quando efetivos ou fundadores, são de Cr\$ 3,00 mensalmente; os sócios coletivos estão obrigados a contribuir com a anuidade de Cr\$ 120,00.

A REVISTA BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA, órgão oficial da S.B.E., é remetida gratuitamente aos membros de seu quadro social.

## DIRETORIA

Eleita em Abril de 1940 e reeleita pela Assembleia Geral em Julho de 1942

Presidente — JOSE CARLOS DE MACEDO SOARES

1.º Vice-Presidente — LEO DE AFFONSECA

2.º Vice-Presidente — VALENTIM BOUÇAS

Secretário Geral — BENEDITO SILVA

1.º Secretário — JOÃO DE MESQUITA LARA

2.º Secretário — FÁBIO DE MACEDO SOARES GUIMARÃES

1.º Tesoureiro — LUIZ FARIA BRAGA

2.º Tesoureiro — VIRGILIO COSTA

Comissão Fiscal — MANUEL RIBEIRO ESPINDOLA, ALBERTO MARTINS e FRANCISCO STEELE

Comissão de Redação — BENEDITO SILVA, JOÃO DE LOURENÇO, LOURENÇO FILHO e WALDEMAR LOPES

Toda a correspondência destinada à S.B.E. deve ser remetida — A/C da Secretaria Geral do I.B.G.E. — Praça Mauá, 711 — Rio de Janeiro — Distrito Federal.