INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, criado pelo Decreto nº 24 609, de 6 de julho de 1934, é uma entidade de natureza federativa, subordinada diretamente à Presidência da República. Tem por fim, mediante a progressiva articulação e cooperação das três ordens administrativas da organização política da República e da iniciativa particular, promover e fazer executar, ou orientar tecnicamente, em regime racionalizado, o levantamento sistemático de todas as estatísticas nacionais, bem como incentivar e coordenar as atividades geográficas dentro do país, no sentido de estabelecer a cooperação geral para o conhecimento metódico e sistematizado do território brasileiro Dentro do seu campo de atividades, coordena os diferentes serviços de estatística e de geografia, fixa diretivas, 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 govêrno 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 nº 24 609, de 6 de julho de 1934, consta de:

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

2 **"Órgãos Deliberativos"**, que são: a *Assembléia 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, reune-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 e Marinha Reune-se ordinariamente no primeiro dia útil de cada quinzena e delibera *ad referendum* da Assembléia 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

3 **"Órgãos Opinativos"**, subdivididos em *Comissões Técnicas*, isto é, "Comissões Permanentes" (estatísticas fisiográficas, estatísticas demográficas, estatísticas econômicas, etc.), e tantas "Comissões Especiais" quantas necessárias e *Corpo de Consultores Técnicos*, composto de 32 membros eleitos pela Assembléia Geral

B — QUADRO EXECUTIVO:

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 Cultura, (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 Secções 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 — Departamento de Geografia e Estatística e os órgãos cooperadores: Serviços e Secções 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 nº 1 527, de 24 de março de 1937, constando de:

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

2 **"Órgãos Deliberativos"**, ou sejam a *Assembléia Geral*, composta dos membros do Diretório Central, representando a União, e dos presidentes dos Diretórios Regionais, representando os Estados e o Território do Acre, reunindo-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 Govêrno Municipal da Capital da República e de um representante do C N E ; os *Diretórios Regionais*, nos Estados e no Acre, de composição variável, guardada a possível analogia com o D C

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, da Viação, do Trabalho, da Educação, da Fazenda, das Relações Exteriores, da 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, Corpo 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 de Poder Executivo

2 As 22 Comissões Censitárias Regionais, órgãos orientadores, cada um 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"**

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; Landulfo Antônio Borges da Fonseca, representante do Ministério das Relações Exteriores; José Correia de Melo, representante do Ministério da Guerra; Manuel Pinto Ribeiro Espíndola, representante do Ministério da Marinha; Léo de Afonseca, representante do Ministério da Fazenda; Alberto de Cerqueira Lima, representante do Ministério da Agricultura; Joaquim Licínio de Sousa Almeida, representante do Ministério da Viação e Obras Públicas; Osvaldo Gomes da Costa Miranda, representante do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio; Mário Augusto 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 — TERRITÓRIO DO ACRE: *Francisco Braga Sobrinho*, diretor do Departamento de Geografia e Estatística; AMAZONAS: *Júlio Benevides Uchoa*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; PARÁ: *José Coutinho de Oliveira*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; MARANHÃO: *Cássio Reis Costa*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; PIAUÍ: *João Bastos*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; CEARÁ: *J Martins Rodrigues*, secretário de Estado dos Negócios da Fazenda; RIO GRANDE DO NORTE: *Manuel Martins Júnior*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; PARAÍBA: *José Batista de Melo*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; PERNAMBUCO: *Apôlônio Sales*, secretário da Agricultura, Indústria e Comércio; ALAGOAS: *José Barbosa Neto*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; SERGIPE: *Delí de Carvalho*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; BAÍA: *Afrânio de Carvalho*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; ESPÍRITO SANTO: *Nelson Goulart Monteiro*, secretário do Govêrno; RIO DE JANEIRO: *Heitor Gurgel*, secretário do Govêrno; DISTRITO FEDERAL: *Sérgio Nunes Magalhães Júnior*, diretor do Departamento de Geografia e Estatística; SÃO PAULO: *Djalma Forjaz*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; PARANÁ: *Augusto Beltrão Perneta*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; SANTA CATARINA: *Virgílio Gualberto*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; RIO GRANDE DO SUL: *Aurélio de Limeira Tejo*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; MATO GROSSO: *J Ponce de Arruda*, Secretário Geral do Estado; GOIAZ: *Balduíno Santa Cruz*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; MINAS GERAIS: *Joaquim Ribeiro Costa*, diretor do Departamento Estadual de Estatística

CONSULTORES TÉCNICOS — *A* — Secções: I — **Estatística metodológica:** *Milton da Silva Rodrigues;* II — **Estatística matemática:** *Jorge Kafuri;* III — **Estatística cosmográfica:** *Lélio Gama;* IV — **Estatística geológica:** (vago); V — **Estatística climatológica:** *Sampaio Ferraz;* VI — **Estatística territorial:** *Everardo Backeuser;* VII — **Estatística biológica:** *Almeida Júnior;* VIII — **Estatística antropológica:** *Roquete Pinto;* IX — **Estatística demográfica:** *Sérgio Milliet;* X — **Estatística agrícola:** *Artur Tôrres Filho;* XI — **Estatística industrial:** *Roberto Simonsen;* XII — **Estatística dos transportes:** *Aimoré Drumond;* XIII — **Estatística das comunicações:** *Eugênio Gudin;* XIV — **Estatística comercial:** *Valentim Bouças;* XV — **Estatística de consumo:** *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:** (vago); XXV — **Estatística judiciária:** *Filadelfo Azevedo;* XXVI — **Estatística da defesa nacional:** *General Francisco José Pinto;* 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 — *Cristóvão Leite de Castro* e *Fábio de Macedo Soares Guimarães;* organização regional — *Raimundo Nobre Passos* (Pará), *Mário Barata* (Ceará) e *Everal Pimentel* (Sergipe) **II — Comissão de Estatísticas Demográficas:** organização federal — *Eurico Rangel* e *Luiz Nunes Briggs;* organização regional — *Antônio Lugon* (Espírito Santo), *Leônidas Machado* (Rio Grande do Sul) e *Sisenando Costa* (Paraíba) **III — Comissão de Estatísticas da Produção:** organização federal — *Luiz Faria Braga* e *Dulce Matos Meurer;* organização regional — *Gustavo Godói* (São Paulo), *Joaquim Ribeiro Costa* (Minas Gerais) e *Francisco Steele* (Rio de Janeiro) **IV Comissão de Estatísticas da Circulação, Distribuição e Consumo:** organização federal — *Edgar Brandão Maldonado* e *Luiz Chaves do Couto e Silva;* organização regional — *Augusto de Lima Pontes* (São Paulo), *Ivon Magalhães Pinto* (Minas Gerais) e *José Maria de Carvalho Veras* (Alagoas). **V Comissão de Estatísticas do Bem Estar Social:** organização federal — *Heitor Elói Alvim Pessoa* e *Lauro Sodré Viveiros de Castro;* organização regional — *Manuel Martins Júnior* (Rio Grande do Norte), *Newton Pires de Azevedo* (Acre) e *Cássio Reis Costa* (Maranhão) **VI Comissão de Estatísticas de Assistência Social:** organização federal — *Carlos Imbassaí* e *Antônio Garcia de Miranda Neto;* organização regional — *Virgílio Gualberto* (Santa Catarina), *Filipe Neri* (Baía) e *Irene Arruda* (Mato Grosso) **VII Comissão de Estatísticas Educacionais:** organização federal — *Mary Tuminelli* e *Zaíra Pinto;* organização regional — *Gastão M Gouveia* (Rio de Janeiro), *Pedro Matos* (Distrito Federal) e *Delí de Carvalho* (Paraná) **VIII Comissão de Estatísticas Culturais** organização federal — *Alberto Martins* e *Germano Jardim;* organização regional — *Ernesto Pelanda* (Rio Grande do Sul), *Sousa Barros* (Pernambuco) e *Eglantine de Sousa* (Amazonas) **IX Comissão de Estatísticas Administrativas e Políticas:** organização federal — *Custódio Viveiros* e *Ângelo Fioravanti;* organização regional — *Antônio Matos* (Baía), *Balduíno Santa Cruz* (Goiaz) e *Ismar Bento Gonçalves* (Piauí)

REVISTA BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA

Ano I | JANEIRO - MARÇO, 1940 | N.º 1

PALAVRAS DE APRESENTAÇÃO

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, a partir de sua instalação em 1936, prossegue regularmente, com a mais absoluta segurança e em plena conformidade com as diretrizes que lhe traçaram o decreto federal n. 24.609 e a Convenção Nacional de Estatística, na realização dos grandes objetivos para que foi organizado.

Os rumos delineados pelos referidos estatutos subentendem uma atuação em duplo sentido: — o que se dirige à estrutura e ao aparelhamento material dos nossos sistemas estatísticos, compreendendo a melhoria das instalações e do maquinário, — e o que incide sôbre os quadros do pessoal, visando o respectivo aperfeiçoamento, pela elevação do nível cultural do funcionalismo, principalmente no que respeita à especialização na carreira.

Foi, essa, uma orientação acertada.

A experiência dos povos mais adiantados revela o salutar efeito da cultura, aplicada ao desenvolvimento da capacidade profissional, sôbre o valor e o rendimento do trabalho produzido.

Por outro lado, numa época em que os métodos de produção, baseados nos ensinamentos da técnica, suplantam, por tôda parte, o empirismo e a rotina, é óbvio que a formação de trabalhadores instruídos não poderá ser descurada para que os frutos das atividades que êles exercem representem uma contribuição convinhável às crescentes necessidades de uma civilização cada vez mais esclarecida e, por isso mesmo, mais exigente.

Sensível a essas condições, vem o I. B. G. E. esforçando-se por atender, da melhor forma possível, à valorização dos seus técnicos, quer individualmente, através de medidas que lhes proporcionem uma acentuada adequação moral e intelectual aos compromissos da carreira, quer indiretamente, mediante iniciativas atinentes à preparação de uma atmosfera tão propícia ao intercâmbio de idéias, quanto fértil em incentivos para o desenvolvimento de um bem orientado espírito profissional.

As reuniões anuais do Conselho Nacional de Estatística constituem verdadeiros Congressos culturais que aproximam os nossos especialistas e lhes facultam o estudo em comum das questões que, até bem pouco, a segregação em que viviam, dispersos na vasta área do país, os impedia de resolver pelos melhores métodos, à luz de critérios racionais. Proferem-se, por ocasião dêsses Congressos, conferências com o caráter dos cursos de extensão universitária e ministram-se aulas teóricas e práticas com a finalidade de familiarizar os estatísticos dos Estados com os processos em uso na capital da República.

As virtualidades educativas dêsse sistema podem ser aferidas, considerando-se o precedente da salutar ação estimulante exercida em favor da estatística mundial pela série de reuniões internacionais iniciada com o Congresso de Bruxelas em 1853.

Mas, outro poderoso fator de progresso da ciência e do desenvolvimento da técnica foi, sem dúvida, a multiplicação das revistas que, na segunda metade do século XIX e daí por diante, veicularam os ensinamentos da experiência e da doutrina, beneficiando por igual, com os resultados de uma e outra, à revelia das distâncias, os trabalhadores de tôdas as especialidades e de todos os centros de atividade construtiva.

Dado o papel relevante da imprensa especializada no soerguimento do padrão mental dos obreiros da estatística, a publicação de uma revista de educação e propaganda estatística teria de ser o complemento lógico da ação cultural do Instituto.

Não basta convocar anualmente à capital da República os profissionais que, espalhados por todos os quadrantes do nosso imenso país, auscultam as realidades vivas da comunidade pátria.

Sendo já bastante avultado o número de faiscadores da preciosa matéria prima de que se servirão estadistas e sociólogos em busca dos melhores rumos para a nossa política e para a nossa administração, não é possível reunir a todos para que, na metrópole

brasileira, comuniquem uns aos outros, em contacto direto, os resultados de suas tentativas, os seus êxitos, as suas decepções e as sugestões e alvitres que se possam colhêr singularmente da ação pragmática de cada um no interêsse coletivo.

Cumpre levar além a assistência cultural do Instituto: ir ao encontro dos que servem à nação longe do seu principal centro político; anular os fatores negativos — distâncias e segregação — que geram a rotina; enviar à legião dos profissionais, impedidos de visitar a sede da corporação a que pertencem, os estímulos de que carecem para se manterem à altura da penosa missão que lhes foi conferida e que não poderão exercer à revelia da cultura mínima exigível de um verdadeiro profissional.

A revista cuja publicação ora se inicia realiza êsse objetivo.

Com seus artigos editoriais e de colaboração, seus ensinamentos de metodologia, seu noticiário sôbre o que se passa no Brasil e alhures nos domínios da estatística, com suas informações, seus comunicados, seus comentários bibliográficos, manterá os nossos estatísticos ao par dos fatos e dados que mais interessam à sua profissão e lhes satisfará o desejo de aperfeiçoamento, que é uma decorrência natural da nobre emulação de que dão quotidianas provas a serviço de um edificante ideal.

Excusado seria alinhar argumentos com o fim de comprovar a necessidade e a utilidade da revista.

Em face dos progressos atuais da metodologia, já não é lícito conceber a existência de colaboradores empíricos nos laboratórios onde se prepara o material que deverão utilizar os dirigentes do Estado moderno, para que possam garantir a êsse complicado organismo uma existência vigorosa na comunhão das instituições semelhantes.

A estatística vai perdendo, de dia para dia, o caráter meramente registrador que lhe atribuíam os próceres da antiga escola descritiva, contemporâneos de Achenwall. O predomínio da escola matemática, de que foram precursores os pioneiros ingleses do século XVII, impôs-se definitivamente, depois que o insigne Quetelet revelou os imensos horizontes da estatística, universalizando-lhe a aplicação.

Dizia êsse ilustre pesquisador que tôda a natureza estava na urna que se interroga para estudar as probabilidades cuja expressão geométrica tende para a famosa curva binominal e cujo cálculo o

gênio de Laplace elevara, como diz Virgilii, à dignidade científica. Vieram a seguir Galton e, depois da figura culminante de Pearson, tôda uma série de especialistas que edificaram sôbre a alta matemática os monumentos da metodologia moderna. À vista dessa transformação, se não se pode exigir que os estatísticos possuam a ciência universal, não se afigura também admissível que permaneçam êles, por modestos que sejam os respectivos setores de trabalho, completamente à margem do movimento científico, ou pelo menos, desprovidos dos conhecimentos básicos que devem concorrer para a formação de uma mentalidade refratária às seduções do empirismo.

Êsse mínimo de cultura especializada, accessível a um máximo de estudiosos, é que, desde já, se propõe a divulgar, na sua parte propriamente didática, a nossa revista, sem prejuízo de outras facilidades que possam ser oportunamente oferecidas a uma formação mais completa dos candidatos aos postos dirigentes.

As demais finalidades a que visa satisfazer esta publicação e, sobretudo, o próposito, que ela colima, de levar o pensamento e a assistência cultural do Instituto a tôdas as agências que o integram, estreitando os laços de cooperação e de mútua compreensão entre os obreiros da estatística nacional, justificam, pela sua relevância flagrante, a certeza de uma acolhida satisfatória na classe especial de leitores a que se destina o novo periódico e, ainda, entre os inúmeros patrícios que, sensíveis aos problemas básicos da nossa administração, se interessam vivamente pelos meios de a racionalizar e de torná-la verdadeiramente condizente com os seus elevados objetivos.

JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES
Presidente do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

BULHÕES CARVALHO

INSTRUIR e estimular os obreiros que consagram os seus esforços ao engrandecimento da estatística brasileira é um dos alevantados objetivos que justificam a publicação desta revista Apresentar à veneração dêsses profissionais os quadros de existências vitoriosamente devotadas ao empreendimento a que êles agora se dedicam, é despertar nessa falange de operosos servidores da Nação a emulação que sempre suscitam, nos espíritos nobres, os exemplos das grandes virtudes recompensadas pela glória Tem por isso uma dupla finalidade a divulgação, neste número inaugural, do curriculum vitae *do Dr José Luiz Saião de Bulhões Carvalho — o FUNDADOR DA ESTATÍSTICA GERAL BRASILEIRA. Importa essa publicação em justa homenagem à veneranda figura do Mestre, cuja atuação na carreira pública — em que sempre revelou, como administrador e como técnico, as energias mais entusiásticas e nunca esmorecidas — traduz-se em poderoso concitamento aos que, animados pela mesma fé, identificados pelo mesmo ideal, perlustram os caminhos que êle palmilhou, deixando em sua passagem, como marcos indeléveis, as mais brilhantes realizações*

O Dr José Luiz Saião de Bulhões Carvalho, filho do Coronel Francisco Pereira de Bulhões Carvalho e de D Catarina Saião Lobato de Bulhões Carvalho, nasceu na cidade do Rio de Janeiro em 24 de fevereiro de 1866. Estudou as primeiras letras no Colégio S Vicente de Paulo e os preparatórios nos colégios Abílio e Alberto Brandão. Formou-se em medicina, pela Faculdade do Rio de Janeiro em 18 de janeiro de 1888 Ingressou no funcionalismo como Comissário da "Inspetoria Geral de Higiene Pública" (1892-1893). Desempenhando o cargo de Médico Demografista, trabalhou no extinto "Instituto Sanitário Federal" (1894-1895) e, ulteriormente, na "Diretoria Geral de Saúde Pública" Em 1906, cooperou, como membro da "Comissão Executiva", nos trabalhos do Recenseamento Municipal do Rio de Janeiro e foi chamado pelo Ministro Miguel Calmon para reorganizar o serviço da Estatística Federal, devendo êsse honroso mandato ao alto conceito que conquistara como especialista, dirigindo os serviços de estatística vital da nossa repartição sanitária. A reforma promulgada pelo Decreto nº 6.628, de 5 de setembro de 1907, assinalou a ressurreição da antiga Diretoria Geral de Estatística, mediante a reestruturação daquela repartição tradicional que, revitalizada nos seus quadros de pessoal pelo aproveitamento de técnicos de valor nos cargos dirigentes e pela adoção do regime de concurso para ingresso nos postos iniciais e acesso aos superiores, se tornou um organismo eficiente encetando uma era de fecunda atividade.

Afastando-se temporariamente da referida Diretoria em 1909 foi, de novo convocado a lhe dirigir os destinos pelo Ministro João Pandiá Calógeras, em

1915, permanecendo à testa daquele órgão central da estatística federal até 1931, o que lhe permitiu realizar em 1920 o Recenseamento Geral da República No comando supremo dessa difícil operação, que não se limitou à devassa demográfica, organizou, com maestria, além de vários inquéritos complementares, o 1º Censo Agro-Pecuário e o 1º Censo Geral das Indústrias em todo o território nacional Os resultados dêsses empreendimentos, mau grado a complexidade dos inventários que subentendiam e dos quais alguns não tinham precedentes na história administrativa do país, confirmaram os créditos do profissional dinâmico, responsável pela organização e execução do balanço realizado Condensam-se em numerosos volumes e traduzem-se em sistemas magistrais de tabelas que mereceram espontâneos elogios da crítica internacional

Fora do campo propriamente estatístico, prestou o Dr Bulhões Carvalho em outros setores da administração nacional, o concurso de sua incansável atividade Foi membro da "Comissão Executiva da Exposição Nacional de 1908" e da "Exposição Internacional do Centenário da Indepêndencia", em 1922 Fez parte do "Conselho Superior de Indústria e Comércio" e da "Academia Nacional de Medicina", como membro titular No período de 1894 a 1920 exerceu as funções de diretor-gerente do "Brasil-Médico"

Eleito membro titular do "Instituto Internacional de Estatística" por proposta do ilustre demografista argentino Alberto Martinez, representou o Brasil nas XVI e XVII sessões daquela agremiação sábia a cujos trabalhos concorreu com brilhantes monografias relativas à nossa estatística

A sua obra científica e literária consta de numerosas publicações avulsas estampadas em revistas, principalmente técnicas, e de alentados volumes aparecidos em várias épocas As publicações de estatística expositiva editadas sob sua direção constituem um acervo de obras notáveis, onde a capacidade criadora do trabalhador infatigável, além de afirmar-se nos testos explícitos que analisam os elementos tabulares e fazem falar os números, manifesta-se implícitamente no método das tabelas, obedientes a uma técnica exemplar, identificadora da vontade e da inteligência que lhes insuflaram a perfeição As substanciosas contribuições representadas pelos magníficos volumes do censo de 1920, os relatórios de serviço, as monografias, os pareceres, as teses submetidas aos congressos culturais pelo Diretor Geral de Estatística multiplicaram-se naquele período, documentando o esfôrço construtivo do profissional que vasou em páginas exaustivas os tesouros duma superior mentalidade empenhada em valorizar a própria obra

Não se limitou, porém, a essa vasta bibliografia a produção intelectual de Bulhões Carvalho, a quem se devem numerosos e apreciados estudos pessoais

Bulhões Carvalho

divulgados em revistas ou em volumes especiais sôbre assuntos ligados ou não à sua atividade de profissional Entre êsses trabalhos ocorre citar os seguintes: Tese inaugural de dotourado "Definição e classificação médico-legal dos ferimentos e outras ofensas físicas Condições de gravidade e letalidade", 1887; "A epidemia da febre amarela", Brasil Médico *1894; diversos estudos sôbre o movimento sanitário em vários anos, saídos à luz no Brasil Médico; "A população do Distrito Federal",* Revista Brasileira, *1897; "Nupcialidade do Distrito Federal",* Revista Brasileira, *1897; "O desequilíbrio aparente entre a natalidade e a mortalidade no Rio de Janeiro", memória apresentada à Academia Nacional de Medicina, 1897; "Notícia sôbre os Serviços Sanitários de São Paulo",* Brasil Médico *1898; "A verdadeira população da Cidade do Rio de Janeiro — Refutação e crítica da memória do Sr Gabriel Carrasco",* Jornal do Comércio *1901; "Mortalidade da tuberculose no Rio de Janeiro", memória apresentada ao Conselho Consultivo da Liga Brasileira contra a Tuberculose,* Jornal do Comércio *1904; "O estado sanitário do Rio de Janeiro em 1906", memória apresentada ao 3 º Congresso Latino-Americano, reunido no Rio de Janeiro, março de 1907"; "Recenseamento de 1920 — Inquéritos demográfico, agrícola e industrial",* Ilustração Brasileira, *setembro, 1921; "Recenseamento 1920 — Aparelhagem mecânica dos trabalhos de apuração dos inquéritos demográfico e econômico",* Ilustração Brasileira, *dezembro, 1921*

Merecem ainda citação as conferências de propaganda dos recenseamentos de 1920 a 1930, principalmente a do Recife, onde expendeu interessantes conceitos sôbre o progresso da estatística brasileira, com base na cooperação inter-administrativa, assunto que preocupava o insigne profissional desde a sua primeira gestão à testa da Diretoria Geral de Estatística e a que procurou atender, convocando a primeira Conferência Nacional de Estatística, marcada para outubro de 1930, mas não realizada em virtude das perturbações políticas que assinalaram aquele ano memorável

Terminada sua carreira pública, sacrificando as horas de lazer duma merecida aposentadoria ao velho ideal que sempre servira com energia e fé inabaláveis, escreveu, como última contribuição à nossa bibliografia especializada, o substancioso volume intitulado "Estatística, método e aplicação", onde transmite às novas gerações de profissionais os ensinamentos da sua experiência e o fruto da erudição adquirida em prolongados estudos no contacto com os autores preferidos na formação de sua cultura técnica e cujas doutrinas aplicou com a felicidade demonstrada pelos êxitos conseguidos

Escreveu ainda Bulhões Carvalho diversos ensaios sôbre vários assuntos sobressaindo entre essas publicações, atraentes pelo estilo e pela matéria que versavam, uma biografia do Professor Francisco de Castro e o recente panegírico de seu irmão João Evangelista Saião Lobato de Bulhões Carvalho, que foi também um grande servidor do Brasil, destacando-se pelo seu profundo saber entre os mais doutos expoentes de nossa cultura jurídica

REPÚBLICA DOS ESTADOS UNIDOS DO BRASIL

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA

ORDENAÇÃO GERAL DOS ASSUNTOS DA ESTATÍSTICA BRASILEIRA

ESQUEMA FUNDAMENTAL

A — CARACTERIZAÇÃO FÍSIO-DEMOGRÁFICA

I – Situação física

- A — Âmbito geográfico
  - 1. Posição, limites e extensão do território
- B — Ambiente geomórfico
  - 2. Geologia e orografia
  - 3. Hidrografia
- C — Ambiente climatérico
  - 4. Meteorologia e climatologia
- D — Riquezas naturais
  - 5. Prospecção mineralógica
  - 6. Revestimento florístico
  - 7 Fauna

II – Situação demográfica

- A — Demografia estática
  - a — Aspecto absoluto (recenseamento)
    - 1. Efetivos demográficos
  - b — Aspecto relativo (densidade)
    - 2. Densidade demográfica
  - c — Aspecto específico (composição)
    - 3. Grupos demográficos
- B — Demografia dinâmica
  - a — Cômputos diretos
    - α — Aspecto intrínseco
      - 4. Nascimento (nascidos vivos e *nascidos mortos*)
      - 5. Casamentos
      - 6. Óbitos
    - β — Aspecto extrínseco
      - 7 Imigração
      - 8. Emigração
      - 9. Migrações internas
      - 10. Naturalizações
  - b — Cômputos indiretos
    - α – Aspecto bionômico
      - 11. Mortalidade e sobrevivência
    - β – Aspecto biométrico
      - 12. Vida média e vida provável

B — CARACTERIZAÇÃO SOCIOGRÁFICA

III – Situação econômica

- A – Produção
  - 1. Produção extrativa (mineral, vegetal e animal)
  - 2. Produção agrícola
  - 3. Produção da indústria de transformação
  - 4. Produção industrial propriamente dita
- B – Circulação
  - 5. Meios de transporte (terrestres, marítimos, de navegação interna e aéreos)
  - 6. Vias de comunicação (correio, telégrafos e telefones)
  - 7 Propriedade imobiliária
  - 8. Propriedade industrial
  - 9. Propriedade intelectual (científica, literária e artística)
  - 10. Moeda metálica e fiduciária
  - 11. Títulos mobiliários
  - 12. Bancos e estabelecimentos de crédito
  - 13. Comércio (de exportação, de importação inter-estadual e local)
- C – Distribuição e consumo
  - 14. Distribuição da riqueza (salários, interesses, rendimentos, lucros, impostos e benefícios).
  - 15. Consumo (alimentos, vestuário, habitação, etc., serviços de natureza intelectual e moral; sinistros e acidentes)

IV – Situação social

- A–Bem estar físico-social
  - a — Melhoramento e embelezamento urbanos
    - 1. Logradouros públicos (vias públicas, praças, parque, bosques, hortos, jardins, cemitérios, etc.)
    - 2. Pavimentação
    - 3. Arborização e ajardinamento
    - 4. Iluminação
    - 5. Abastecimento dágua
    - 6. Esgotos sanitários
    - 7 Limpeza pública
    - 8. Balneários, piscinas, lagos artificiais, canais, estadiuns e outros melhoramentos urbanos
  - b—Assistência médico sanitaria
    - α – Coletiva
      - 9. Serviços preventivos de saude pública
      - 10. Campanhas sanitárias
    - β – Individual
      - 11. Assistência médica hospitalar
      - 12. Assistência médica em ambulatórios
- B–Bem estar econômico-social
  - a — Beneficência
    - 13. Assistência a desvalidos (vestuário, habitação, alimentação e educação)
  - b—Cooperação social
    - 14. Previdência e assistência social (seguros, capitalização, caixas econômicas, etc.)
    - 15. Cooperativismo
    - 16. Organização do trabalho

V–Situação cultural

- A–Vida intelectual
  - 1. Ensino e educação
  - 2. Bibliotecas
  - 3. Museus
  - 4. Monumentos históricos e artísticos
  - 5. Belas artes
  - 6. Teatros e outras casas de diversões
  - 7 Associações culturais (científicas, literárias, artísticas, educativas, cívicas, recreativas e desportivas)
  - 8. Institutos científicos
  - 9. Arquivos públicos
  - 10. Imprensa periódica
  - 11. Rádio-difusão
  - 12. Aspectos culturais da indústria bibliográfica, fonográfica e cinematográfica
  - 13. Exposições, congressos e conferências
  - 14. Missões científicas e culturais
  - 15. Excursionismo
- B–Vida moral
  - a—Aspectos positivos ou normais
    - α—Movimento humanitário
      - 16. Catequese indígena
      - 17 Organizações e campanhas pela elevação física, intelectual e moral da raça
      - 18. Organizações e campanhas de reforma social
      - 19. Organizações e campanhas para o desenvolvimento do espírito cívico
    - β—Movimento espiritual
      - 20. Organização religiosa
      - 21. Corporações religiosas
      - 22. Edifícios, monumentos e objetos de arte consagrados ao culto
      - 23. Missões religiosas
      - 24. Grandes comemorações, festividades e movimentos religiosos
      - 25. Atos religiosos
  - b—Aspectos negativos ou patológicos
    - 26. Crimes e contravenções
    - 27 Jôgo
    - 28. Prostituição
    - 29. Natalidade ilegítima
    - 30. Desquites
    - 31. Suicídios

VI Situação administrativa e política

- A–Aspectos administrativos
  - a—Gestão pública
    - 1. Administração
    - 2. Finanças públicas
  - b—Ordem e defesa públicas
    - 3. Segurança pública
    - 4. Repressão
    - 5. Justiça
    - 6. Defesa nacional
- B–Aspectos políticos
  - 7 Organização política
  - 8. Representação política

GIORGIO MORTARA
(Consultor Técnico da Comissão Censitária Nacional)

ESTUDOS SÔBRE A UTILIZAÇÃO DO CENSO DEMOGRÁFICO PARA A RECONSTRUÇÃO DAS ESTATÍSTICAS DO MOVIMENTO DA POPULAÇÃO DO BRASIL

I. ESTIMATIVA DO NÚMERO DOS NASCIMENTOS

SUMÁRIO: 1 O censo demográfico como suplemento das estatísticas do movimento da população — 2. Relações entre os dados do censo e os elementos do movimento da população — 3. Análise dos têrmos das relações estabelecidas. — 4 e 5. Simplificação das fórmulas — 6. Estimativa de elementos, que faltam ao Brasil, sôbre a mortalidade — 7 Crítica do resultado precedente. — 8 Influência dos erros nas declarações de idade dos recenseados, no primeiro decênio da idade, ilustrada mediante a aplicação das fórmulas à população recenseada no Brasil — 9 Tentativas de correção dos erros e consequentes cálculos do número dos nascimentos no decênio anterior ao censo — 10. Conclusão

O CENSO DEMOGRÁFICO COMO SUPLEMENTO DAS ESTATÍSTICAS DO MOVIMENTO DA POPULAÇÃO

1. Em um país que possua estatísticas perfeitas do movimento da população — nascimentos, óbitos, imigrações, emigrações —, o censo demográfico tem grande importância, quer como descrição do estado da população num determinado momento, quer como referência para os dados daquele movimento e de inúmeros outros fenômenos econômicos e sociais em intervalos de tempo próximos ao censo. Só mediante essa referência se podem medir as intensidades dos vários fenômenos, partindo de métodos simples, como o das taxas gerais de mortalidade, natalidade, desocupação, criminalidade, etc., para chegar aos mais complexos, como os das tábuas de sobrevivência, fertilidade, desocupação, criminalidade.

Num país que não tenha estatísticas aceitáveis do movimento da população, a importância do censo demográfico torna-se ainda maior, porque êle permite conhecer aproximativamente, pelo menos em parte, alguns dados fundamentais dêsse movimento, uma vez que não se receie o recurso a hipóteses prudentes e plausíveis. Por exemplo, os números dos vivos nos primeiros anos de idade indicam limites inferiores dos números anuais dos nascimentos no período imediatamente anterior ao censo; a comparação entre os números dos vivos em idades consecutivas pode dar algumas indicações sôbre o número dos mortos entre estas idades; as anomalias da distribuição da população por idade fornecem indícios da extensão dos movimentos migratórios.

Investigações desta espécie não faltaram no Brasil, onde a imperfeição das estatísticas do movimento natural da população constitue uma antiga lacuna ainda não preenchida. Na introdução ao volume do censo de 1920 referente à população por idade, o Dr. J. L. S. de Bulhões Carvalho, benemérito da organização estatística brasileira e da utilização das estatísticas nacionais, mostrou a possibilidade de calcular o número dos nascimentos verificados no ano imediatamente anterior ao censo, partindo do número dos recenseados no primeiro ano de idade, e expôs algumas aplicações do método proposto, calculando o número dos nascimentos em várias capitais e vários Estados do Brasil. (V. *Recenseamento do Brasil realizado em 1 º de setembro de 1920,* vol IV, parte 2.ª, tomo I, pgs XLV e segs)

Enquanto se está preparando o recenseamento brasileiro de 1940, parece interessante examinar de novo o problema da determinação aproximativa de dados do movimento da população, fundada sôbre os resultados de um censo demográfico, pois o próximo recenseamento deverá permitir, entre outros resultados, integrar — nos limites do possível — as estatísticas tão deficientes do movimento da população Depois desta integração para o passado ficará, talvez, menos difícil, mercê da possibilidade adquirida de controles mais eficazes, o esfôrço dos órgãos administrativos de obter no futuro a declaração dos nascimentos e dos óbitos, não só para completar essas estatísticas interessantes para o fim do conhecimento da vida do país, como também para aperfeiçoar o funcionamento do registo civil — instituição de suma importância na ordem política, administrativa e jurídica da nação.

O novo exame do velho problema, que tentaremos, visa o duplo fim de determinar os métodos mais adequados à obtenção de resultados aceitáveis e de aplicar estes métodos a um período anterior ao censo de 1920, afim de deduzir dados sôbre o movimento da população, comparáveis com os que se puderem obter para os vinte anos seguintes, graças à elaboração dos resultados do próximo censo demográfico

RELAÇÕES ENTRE OS DADOS DO CENSO E OS ELEMENTOS DO MOVIMENTO DA POPULAÇÃO

2. O primeiro ponto que vamos estabelecer é o processo que permite deduzir do censo demográfico — e para simplificar a exposição vamo-nos referir unicamente, ao censo brasileiro de 1920 — estimativas dos números dos nascimentos, não só no ano imediatamente anterior, como também em anos precedentes

Se o censo de 1.º de setembro de 1920 conduzisse a resultados absolutamente exatos, o número V dos recenseados nas idades compreendidas entre o x^{mo} e o $(x + 1)^{mo}$ aniversário, seria igual

a) ao número N dos nascidos vivos no Brasil no período de 1.º de setembro (1919 — x) a 31 de agôsto (1920 — x),
b) aumentado do número I dos imigrantes chegados ao Brasil até 31 de agôsto de 1920, que nasceram no dito período,

c) diminuído do número M dos mortos no Brasil até 31 de agôsto de 1920, que nasceram no dito período;
d) diminuído do número E dos emigrados do Brasil até 31 de agôsto de 1920, que nasceram no dito período.

Ter-se-ia, portanto:

$$V = N + I - M - E. \qquad [1]$$

Sendo conhecidas quatro das cinco grandezas que figuram na precedente igualdade, pode-se calcular a quinta. No caso, poder-se-ia calcular o número dos nascidos conhecendo-se os dos recenseados, dos mortos, dos emigrados e dos imigrados.

A dificuldade que resulta da falta de dados seguros sôbre os imigrados e emigrados, classificados por idade, pode ser afastada, considerando-se separadamente, como os resultados do censo o permitem, só os recenseados de nacionalidade brasileira.

ANÁLISE DOS TÊRMOS DAS RELAÇÕES ESTABELECIDAS

3. Os V viventes em idade compreendida entre o x^{mo} e o $(x + 1)^{mo}$ aniversário, podem-se dividir, segundo a nacionalidade, em dois grupos: V' brasileiros e V'' estrangeiros, isto é:

$$V = V' + V'' \qquad [2]$$

O grupo dos brasileiros, por sua vez, compreende quatro sub-grupos:

v_1' nascidos no Brasil, filhos de pais brasileiros ou estrangeiros, e que teem a nacionalidade brasileira por nascimento;

v_2' nascidos no estrangeiro, filhos de pais brasileiros e que teem de direito a nacionalidade brasileira;

v_3' nascidos no Brasil, filhos de pais estrangeiros que, tendo conservado inicialmente a nacionalidade estrangeira, adquiriram, posteriormente, a nacionalidade brasileira;

v_4' nascidos no estrangeiro, filhos de pais estrangeiros e que adquiriram a nacionalidade brasileira depois de imigrados para o Brasil.

Isto é:

$$V' = v_1' + v_2' + v_3' + v_4' \qquad [3]$$

Para os primeiros dez anos de idade, os sub-grupos 2, 3 e 4 são representados por números absolutos pouco elevados e constituem, em conjunto, uma reduzida fração do número V'. Nas idades mais elevadas o sub-grupo 4 adquire maior importância; os sub-grupos 2 e 3 continuam pouco apreciáveis.[1]

(1) No recenseamento brasileiro de 1920, os 52 326 "estrangeiros que adotaram a nacionalidade brasileira", isto é, os pertencentes ao sub-grupo 4, foram classificados entre os estrangeiros (grupo V''); só como consequência de erros de classificação alguns deles podem ter sido compreendidos no grupo V' (brasileiros)

O grupo dos estrangeiros pode também dividir-se nos dois sub-grupos seguintes:

v_1" nascidos no èstrangeiro, filhos de pais estrangeiros e imigrados para o Brasil;

v_2" nascidos no Brasil, filhos de pais estrangeiros, que conservaram a nacionalidade estrangeira.

Isto é:

$$V'' = v_1'' + v_2'' \qquad [4]$$

A importância numérica do sub-grupo 2 é pequena, quer em valor absoluto, quer relativamente à do sub-grupo 1, não só nas idades mais elevadas, como também nos primeiros dez anos de idade.

SIMPLIFICAÇÃO DAS FÓRMULAS

4. A grandeza I da fórmula [1] compreende, evidentemente, os sub-grupos 2 e 4 do primeiro, o sub-grupo 1 do segundo grupo e, além disto um número M'' de indivíduos, nascidos no período anual que se considera, imigrados para o Brasil e aquí mortos antes da data do censo demográfico. Ter-se-á:

$$I = v_2' + v_4' + v_1'' + M''. \qquad [5]$$

Substituindo-se I por V'', comete-se o êrro ϵ que será expresso pela diferença:

$$\epsilon = V'' - I = v_2'' - v_2' - v_4' - M''. \qquad [6]$$

Dadas a pequenez absoluta dos quatro têrmos do segundo membro e a pequenez relativa deles em comparação com I, e, ainda, tendo em conta a compensação parcial que se verifica entre os elementos positivos e os negativos do êrro, podemos considerar desprezível, para os primeiros dez anos de idade, o êrro ϵ derivado da substituição de I por V'. Nas idades mais elevadas, êste êrro pode tornar-se apreciável e, em geral, os elementos negativos prevalecem sôbre os positivos; neste caso a substituição de I por V'' tende a determinar um êrro por falta.

Podemos também considerar que, para os primeiros dez anos de idade, a grandeza E da fórmula [1] seja muito pequena em comparação com os valores V e V'. Nas idades seguintes, E adquire maior relêvo.

5. Partindo das precedentes considerações e igualdades, podemos escrever a fórmula [1] da seguinte maneira:

$$V = N + I - M - E = N + V'' - \epsilon - M - E. \qquad [1 \text{ bis}]$$

Abandonando o têrmo negativo — E e o têrmo provavelmente positivo — ϵ, a fórmula precedente se reduz à seguinte, aproximadamente válida para a representação do fato em estudo:

$$V = N + V'' - M, \qquad [7]$$

donde se deduz a relação também aproximada:

$$V - V'' = N - M, \qquad [8]$$

que, comparada com a fórmula [2], permite obter, ainda com validade aproximada:

$$V' = N - M. \qquad [9]$$

Chegamos assim à fórmula que foi aplicada por Bulhões Carvalho no citado cálculo dos nascidos vivos, fundado sôbre o número dos recenseados no primeiro ano de idade. A precedente exposição põe em evidência as hipóteses implícitas na aplicação da fórmula [9] e as conseguintes possibilidades de êrro. De modo geral, podemos prever que estas possibilidades aumentem à medida que se eleva a idade do grupo de recenseados considerado.

ESTIMATIVA DE ELEMENTOS, QUE FALTAM AO BRASIL, SÔBRE A MORTALIDADE

6. Conhecendo-se duas das três quantidades ligadas pela relação [9], poderemos calcular aproximativamente a terceira.

No caso, o censo demográfico indica o valor de V', ficando desconhecidos os valores de N e de M.

Utilizando-se, porém, a tábua de sobrevivência de Bulhões Carvalho para as capitais brasileiras em 1920 (op. cit., pgs. LXIV-LXVI), afim de obter uma medida aproximativa de M, poderemos também chegar a uma determinação aproximada de N.

Supondo que as probabilidades de morte e de sobrevivência indicadas por essa tábua sejam aplicáveis também à população total do Brasil, e representando por $L_{x,x+1}$ o número médio dos vivos[2] entre o x^{mo} e o $(x + 1)^{mo}$ aniversário, segundo a referida tábua, e por l_o o número dos sobreviventes de 0 anos de idade, isto é, o número dos nasci-

(2) A tábua de sobrevivência indica os números l_0, l_1, l_2, l_3, ... dos sobreviventes nas datas do nascimento, do primeiro aniversário, do segundo, do terceiro, etc

Para calcular os números médios $L_{0,1}$, $L_{1,2}$, $L_{2,3}$, ... dos vivos entre a data do nascimento e a do primeiro aniversário, entre a data do primeiro e a do segundo aniversário, entre a data do segundo e a do terceiro aniversário, etc , empregam-se as fórmulas:

$$L_{0,1} = \frac{l_0 + 2\,l_1}{3}, \quad L_{1,2} = \frac{2\,l_1 + 3\,l_2}{5}, \quad L_{2,3} = \frac{l_2 + l_3}{2},$$

(A partir do quarto ano as fórmulas reduzem-se à última das precedentes, isto é, o número médio dos vivos em cada ano de idade é igual à semi-soma dos sobreviventes no instante inicial e no final do mesmo ano)

dos vivos da geração à qual a tábua se refere, podemos escrever a proporção

$$V' \,.\, N = L_{x,x+1} \,.\, l_0 \qquad [\,10\,]$$

donde deduzimos

$$N = V' \,\frac{l_0}{L_{x,x+1}} = V' \,\frac{L_{x,x+1}}{l_0}$$

A última forma é a mais cômoda para os cálculos. Por exemplo, sendo para o oitavo ano de idade $V' = 936\ 936$ e $\frac{L_{7,8}}{l_0} = 0{,}6886$, resulta $N = 1\ 360.639$ como valor calculado para o número dos nascimentos no oitavo ano anterior à data do censo, isto é, de 1º de setembro de 1912 a 31 de agôsto de 1913.

CRÍTICA DO RESULTADO PRECEDENTE

Se os resultados do censo de 1920 fôssem rigorosamente exatos, o número N calculado pela fórmula [11] diferiria do número real dos nascidos vivos no período considerado, somente em virtude:

a) das simplificações introduzidas no cálculo (substituição de I por V'' e abandono de E),

b) das diferenças existentes entre a mortalidade brasileira efetiva nas várias épocas, às quais o cálculo se estende, e a mortalidade apurada em 1920 nas capitais, que foi considerada como base do cálculo

O êrro proveniente da circunstância a) é certamente desprezível, para os primeiros dez anos de idade.

Quanto ao êrro proveniente da circunstância b), achamos muito difícil determinar *a priori* de modo geral a sua grandeza e, talvez, até o seu sentido. Bulhões Carvalho opinava, com indiscutível autoridade, que no ano 1920 a mortalidade no conjunto do Brasil fôra mais alta do que nas capitais (op cit , pg LXXVI) Se esta opinião for aceitável, com maior razão dever-se-á admitir que a mortalidade no Brasil, nos anos anteriores a 1920, tenha excedido a das capitais em 1920 Nesta hipótese o número dos nascidos vivos, calculado pela fórmula [11], se apresentaria errado por falta.

No raciocínio precedente admitimos, implicitamente, que a tábua citada represente, com aproximação suficiente, a mortalidade real das capitais brasileiras. Poder-se-ia também fundar os cálculos sôbre uma tábua de sobrevivência estrangeira, considerando-a como representação aproximativa da tábua de que ainda não dispõe o Brasil. Tendo executado um ensaio de aplicação dêste processo, obtivemos resultados não muito diferentes dos que vamos expor.

INFLUÊNCIA DOS ERROS NAS DECLARAÇÕES DE IDADE DOS RECENSEADOS, NO PRIMEIRO DECÊNIO DE IDADE, ILUSTRADA MEDIANTE A APLICAÇÃO DAS FÓRMULAS À POPULAÇÃO RECENSEADA NO BRASIL

8. Outra circunstância exerce influência, talvez maior do que as examinadas no parágrafo precedente, sôbre os resultados do cálculo de N.

Para a correta aplicação da fórmula [11] exige-se que o censo tenha dado resultados aceitáveis quanto ao número dos vivos em cada ano de idade. Ora, o recenseamento brasileiro de 1920 não corresponde a êste requisito, sendo afetado por sensíveis erros nas declarações das idades.

Seria, portanto, desaconselhável a aplicação da fórmula [11] aos dados brutos do censo, como é fácil verificar com um exemplo de aplicação aos dados dos recenseados nos primeiros dez anos de idade, constantes da coluna (b) da tabela I.

Dividindo estes dados pelos correspondentes coeficientes $\frac{L_{x,x+1}}{l_0}$ deduzidos da tábua de sobrevivência para as capitais brasileiras e constantes da coluna (c) da tabela I, onde figuram multiplicados por 100.000, obteem-se os números dos nascidos vivos indicados na coluna (d) da mesma tabela.

TABELA I

Primeiro cálculo dos números dos nascidos vivos no Brasil nos dez anos anteriores ao recenseamento de 1.º-IX-1920

ANOS DE IDADE (a)	N.º DOS RECENSEADOS DE NACIONALIDADE BRASILEIRA (b)	COEFICIENTE DE SOBREVIVÊNCIA (MULTIPLICADO POR 100 000) (c)	N.º CALCULADO DOS NASCIDOS VIVOS (ARRENDONDADO) (d)	ANO ANTERIOR AO CENSO DE I-IX-1920 (e)
1º	828 384	88.323	937 900	1º
2º	776 061	77 954	995 500	2º
3º	1 014 674	73 637	1 377 900	3º
4º	1 006 152	71.691	1 403 500	4º
5º	949 938	70.614	1 345 300	5º
6º	941.719	69 868	1 347.900	6º
7º	950.115	39 300	1 371 000	7º
8º	936 936	68 860	1 360 600	8º
9º	979 264	68 520	1 429 200	9º
10º	728.361	68 235	1 067.400	10º
Total	**9 111.604**		**12 636 200**	

Por efeito das evidentes anomalias da distribuição dos recenseados por idade, obteem-se números de nascimentos em parte provavelmente errados por falta, como os que correspondem ao primeiro, ao segundo e ao décimo ano anterior ao censo, e nos demais pouco concordantes com

as mais razoáveis hipóteses que se podem fazer a respeito do andamento do número dos nascimentos através do tempo.

TENTATIVAS DE CORREÇÃO DOS ERROS E CONSEQUENTES CÁLCULOS DO NÚMERO DOS NASCIMENTOS NO DECÊNIO ANTERIOR AO CENSO

9. Para se chegar a resultados mais plausíveis, será necessário, antes de tudo, retificar a distribuição por idade dos recenseados. Conforme, nesta retificação, se adote a hipótese da constância ou a da variação do número anual dos nascimentos no decurso do tempo, os resultados obtidos serão sensivelmente diferentes em relação aos nascidos vivos.

Em um país onde se mantenham constantes no tempo, quer o número anual dos nascimentos, quer as probabilidades de morte em cada ano de idade, o número dos vivos apurado pelo censo decresce gradualmente à medida que cresce a idade. Ainda mais rápido deveria ocorrer êste decrescimento num país, como o Brasil, onde verosimilmente o número atual dos nascimentos tendia a aumentar e a probabilidade de morte, nos primeiros anos de idade, tendia a diminuir, no decênio imediatamente anterior ao recenseamento de 1920.

Desprezando, numa primeira aproximação, essas tendências, e supondo constantes, através do tempo, o número anual dos nascimentos e as probabilidades de morte nos dez primeiros anos de idade, podemos calcular como se distribuem por ano de idade os 9.111.604 recenseados compreendidos entre 0 e 10 anos, admitindo:

a) que o número total dos recenseados, entre os ditos limites de idade, seja exato;

b) que a probabilidade de morte, em cada ano de idade dêsse intervalo, seja a indicada pela citada tábua de mortalidade e de sobrevivência para as capitais brasileiras;

c) e que, por conseguinte, a distribuição por anos de idade dos 9.111.604 recenseados seja proporcional à deduzida dessa tábua.[3]

Os resultados do cálculo fundado sôbre essas hipóteses encontram-se na coluna (b) da tabela II.

---

(3) Depois de ter calculado o número $L_{x,x+1}$ dos vivos, segundo a tábua de sobrevivência, deduzimos o número calculado $C'_{x,x+1}$ dos recenseados, por meio da proporção:

$$C'_{x,x+1} : 9\,111\,604 = L_{x,x+1} : \sum_{x=0}^{x=9} L_{x,x+1}$$

Por exemplo, para o primeiro ano de idade:

$$C'_{0,1} : 9\,111\,604 = 88\,323 : 726\,999 ,$$

donde:

$$C'_{0,1} = 1\,106\,969$$

A distribuição calculada difere bastante da registada pelo censo, mostrando números mais elevados nas idades entre o nascimento e o primeiro aniversário, entre o segundo e o terceiro e entre o nono e o décimo, e mostrando, ao contrário, números reduzidos nas outras idades.

A hipótese da constância do número dos nascimentos parece menos verosímil do que a de uma tendência de variação dêste número no tempo. Supondo que no decênio imediatamente anterior ao recenseamento de 1920 o número absoluto dos nascimentos tivesse aumentado anualmente de 2 %,[4] chega-se à distribuição retificada dos vivos na data do censo, constante da coluna (c) da tabela II.

Aplicando aos números de vivos correspondentes à primeira, ou à segunda, hipótese, os coeficientes de sobrevivência já referidos na coluna (c) da tabela I, chega-se aos números de nascimentos indicados, respectivamente, pelas colunas (d) e (e) da tabela II.

Apesar das apreciáveis diferenças existentes entre as distribuições por idade retificadas e a resultante do censo, os números médios anuais dos nascimentos, no decênio anterior a 1.º de setembro de 1920, não diferem muito uns dos outros nos diversos cálculos, sendo de:

TABELA II

Segundo e terceiro cálculo do número dos nascidos vivos no Brasil nos dez anos anteriores ao recenseamento de 1.º-IX-1920

ANO DE IDADE	N.º DOS VIVOS, RETIFICADO SEGUNDO A TÁBUA DE SOBREVIVÊNCIA, NA HIPÓTESE:		N.º CALCULADO DOS NASCIDOS VIVOS (ARREDONDADO)		ANO ANTERIOR AO CENSO DE 1.º DE SETEMBRO DE 1920
	1.ª) Da constância no n.º anual dos nascimentos	2.ª) De um aumento médio geométrico anual de 2 % no número dos nascimentos	1.ª hipótese	2.ª hipótese	
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)
1º	1.106.969	1.203.552	1.253.300	1.362.700	1º
2º	977.037	1.041.456	1.253.300	1.336.000	2º
3º	898.495	964.463	1.253.300	1.309 800	3º
4º	922.914	920.545	1.253.300	1 284.100	4º
5º	885.010	888 928	1.253.300	1 258.900	5º
6º	875.625	862.322	1 253.300	1.234.200	6º
7º	868.518	838.541	1 253 300	1.210.000	7º
8º	863.051	816.855	1.253.300	1.186.300	8º
9º	858.769	796.901	1.253.300	1.163.000	9º
10º	855.216	778.041	1.253.300	1.140.200	10º
Total	**9.111.604**	**9 111.604**	**12.533.000**	**12.485.200**	

(4) No caso da hipótese exposta no texto, devem-se dividir por $1{,}02^{x}$ os números $L_{x,x+1}$ calculados de acôrdo com o processo precedentemente indicado, para se obterem os números que servirão ao cálculo da distribuição retificada dos vivos nessa hipótese

1.263 620, na primeira avaliação (distribuição dos vivos conforme o censo);

1.253.300, na segunda avaliação (distribuição dos vivos retificada na hipótese de constância do número anual dos nascimentos);

1.248 520, na terceira avaliação (distribuição dos vivos retificada na hipótese de aumento progressivo do número anual dos nascimentos).

Há, porém, conforme o processo de cálculo seguido, diferenças consideráveis na distribuição dos nascimentos nos dez anos do período considerado.

Considerando-se, de acôrdo com os dados oficiais, de cêrca de 26,5 milhões de habitantes a população média do Brasil, no decênio anterior ao censo de 1920, o número médio anual de cêrca de 1,25 milhões de nascimentos neste período indicaria uma taxa média anual de natalidade de 47,17 por 1 000 habitantes

Êste nível de natalidade é excepcionalmente alto, em comparação com os valores apurados na mesma época na maior parte dos países de civilização ocidental. Parece, portanto, oportuno e prudente examinar, com o auxílio de comparações internacionais e de uma análise mais profunda do censo brasileiro de 1920 e dos precedentes, a verosimilhança do resultado obtido, bem como a possibilidade de uma comprovação dos resultados e, eventualmente, de sua correção. Será êste o objeto de um próximo estudo.

LUIZ GALVANI
(Das Universidades de Nápoles e de São Paulo)

ALGUMAS OBSERVAÇÕES SÔBRE SÉRIES ESTATÍSTICAS A DUAS DIMENSÕES

E' sabido que uma série estatística **a dupla entrada,**[1] é a que se obtém distribuindo N unidades estatísticas $U_1, U_2, \ldots, U_n$ segundo as combinações das modalidades $x_1, x_2, \ldots x_i \ldots x_s$ e $y_1, y_2 \ldots y_j \ldots y_t$ de dois caracteres X e Y observados em cada uma daquelas unidades. Sabe-se também que é de uso comum expor o resultado das observações feitas, em uma tábua **a dupla entrada,** i. é, tendo a forma .

(1)

Y / X	y_1		y_j		y_t	
x_1	n_{11}		n_{1j}		n_{1t}	$n_{1/}$
x_i	n_{i1}		n_{ij}		n_{it}	$n_{i/}$
x_s	n_{s1}		n_{sj}		n_{st}	$n_{s/}$
	$n_{/1}$		$n_{/j}$		$n_{/t}$	N

na qual n_{ij} é a frequência absoluta com que se apresenta o par de modalidades x_i do primeiro caráter e y_j do segundo (ou seja o número de

(1) Cfr p ex, RISSER et TRAYNARD, **Les principes de la Statistique Mathématique,** Paris, 1933, p 161

unidades estatísticas em que se apresenta simultaneamente o par ou combinação de modalidades x_i e y_j), enquanto que $n_{i/}$ e $n_{/j}$ são as chamadas frequências **marginais,** de significado evidente. Em resumo, a (1) determina uma "correspondência" na qual X e Y teem um comportamento análogo ao de "variáveis independentes", ao passo que n_{ij} é comparável a uma "função" de X e Y; dado, por outro lado, que X e Y podem genericamente e promiscuamente ser caracteres quantitativos e qualitativos, a correspondência entre n_{ij}, X e Y poderá exprimir-se com a escritura .

$$n_{ij} = f\,((X, Y)),$$

que recorda a usada na análise matemática, mas com a qual não deve ser confundida.[2]

As unidades estatísticas $U_1\ U_2\ \ldots\ U_n$, nas quais são considerados dois caracteres X e Y, podem-se dizer "unidades estatísticas de 2.ª ordem". Ora, pode acontecer que cada uma dessas unidades seja materialmente constituída por **um só** indivíduo : p. ex "homem adulto", no qual se considerem os dois caracteres (X) "perímetro torácico" e (Y) "estatura", ou então (X) "profissão" e (Y) "pêso", etc. Mas pode também se dar que os dois caracteres sejam considerados em dois indivíduos distintos, postos entre si em correspondência, por ex.: X "pêso do recém-nascido" e Y "idade da mãe" e, neste caso, a unidade estatística de 2ª ordem é constituída pelo par de indivíduos correspondentes (recém-nascido, mãe) .

A (1) se chama, em geral, uma tábua **de contingência;** mas, quando X e Y são ambos caracteres quantitativos, chama-se, mais particularmente, uma tábua de **correlação**.[3]

Nas considerações que seguem **se admitirá, justamente, que** X e Y **sejam caracteres quantitativos,** e, por isso, a série estatística correspondente a (1) se dirá, preferivelmente, **a duas dimensões,** sendo $x_1\ \ldots\ x_i\ \ldots\ x_s$ valores (ou intervalos consecutivos de valores) do primeiro caráter X e $y_1, \ldots\ y_j\ \ldots\ y_t$, valores (ou intervalos consecutivos de valores) do segundo caráter Y. Neste caso n_{ij} se pode dizer em relação funcional com X e Y, no sentido ordinário da palavra.

As séries estatísticas a duas dimensões (e, mais em geral, as séries a dupla entrada) se apresentam na consideração da importantíssima categoria de problemas que teem por fim . a) determinar se e em que sentido as modalidades dos dois caracteres X e Y, considerados nas unidades estatísticas de 2.ª ordem $U_1, U_2\ \ldots\ U_n$ são independentes entre si, b) determinar, quando não são independentes, o grau de conexão ou de dependência dos mesmos caracteres X e Y; c) e, quando X e Y são conexos e, além disso, as modalidades de um são suscetíveis de con-

(2) Cfr GINI e GALVANI, **Di talune estensioni di concetti di media ai caratteri qualitativi,** "Metron", vol VIII, 1929 — VII, pg 132 da separata

(3) Cfr p ex , MORTARA, **Statistica metodologica,** Città di Castello, 1922, p 305

fronto com as modalidades do outro, o que sempre se poderá fazer se as modalidades de cada um deles se apresentam em uma ordem natural (caracteres ordenados), determinar o grau de concordância positiva ou negativa entre A e B.[4]

Todos estes problemas constituem, no seu complexo, a parte da estatística metodológica que se coloca sob a denominação comum de teoria da correlação.[5]

Todavia, de um ponto de vista mais elementar mas não menos essencial metodologicamente e ainda logicamente antecedente ao há pouco indicado, **é também necessário considerar as séries estatísticas a dupla entrada em si mesmas**, i. é, independentemente da existência ou inexistência de relações mais ou menos largas entre os caracteres X e Y, em pleno paralelismo com as séries estatísticas simples, i. é, dependentes de um unico caráter qualitativo ou quantitativo.

Persuade-se ainda mais de tal oportunidade, quando se considera que, em certas séries estatísticas a dupla entrada, não teria sentido algum a consideração de uma eventual dependência entre os caracteres X e Y observados nas diversas unidades estatísticas. Por ex., a distribuição, segundo a latitude (caráter X) e a longitude (caráter Y), da população que ocupa uma certa região geográfica suposta plana, por simplicidade, constituiria uma série estatística a duas dimensões, que se poderia representar mediante uma tábua a dupla entrada do tipo[6] em que, a iguais intervalos consecutivos de latitude, convenientemente escolhidos, se fariam corresponder as diversas linhas, e a iguais intervalos de longitude se fariam corresponder as diversas colunas, inscrevendo em cada casa o número de habitantes $n_{i,j}$ contido no intervalo de latitude indicado com i e no intervalo de longitude indicado com j. Pois bem, não teria, neste caso, sentido algum a questão de procurar uma eventual relação entre os valores da latitude e os da longitude, ao passo que teria significado e seria interessante caracterizar, de algum modo, a maneira de distribuir-se daquela população, mediante elementos ou índices sintéticos convenientes.

E, por querer limitar-nos apenas aos caracteres quantitativos, como notámos no início, do mesmo modo que uma série estatística unidimensional, ou seja, dependente de um só caráter quantitativo, é sintetizada mediante certos valores ou índices caractéristicos, seja por brevidade seja com o fim de fazer comparações com outras séries, assim também será natural que, dada uma série estatística a duas dimensões, se definam, com os mesmos fins, índices caractéristicos análogos, quanto possível, aos precedentes que, como é sabido, se reduzem a:

---

(4) A distinção lógica entre os conceitos de "conexão" e de "concordância", está claramente exposta, por C GINI, em **Appunti di Statistica**, Padova, 1921, pg 547 e seg

(5) Cfr p ex, A L BOWLEY, **Elements de Statistique**, Paris, 1929, p 460; G DARMOIS, **Statistique mathématique**, Paris, 1928; R RISSER et C E TRAYNARD, **Les principes de la Statistique Mathématique**, Paris, 1933

(6) Cfr p ex, A L BOWLEY, o c, p 142

I — Valores médios ou que ocupam uma posição central em relação ao conjunto dos valores observados, para ter uma idéia aproximada da intensidade dêsses valores;

II — Medidas da variabilidade, dispersão ou difusão das observações;

III — Medidas da assimetria.[7]

Convém advertir já que algumas das elaborações clássicas que fazem parte da metodologia estatística podem ser incluídas em uma destas categorias de índices; mas são geralmente consideradas enquanto se relacionam com a teoria da correlação, e não como caractéristicas intrínsecas das séries a duas dimensões.

Acrescente-se que, no estudo intrínseco de uma série a duas dimensões, se deve tomar cada um dos N elementos da mesma série como **constituído por um par de valores** (x_i, y_j) i. é, pelos valores observados para os caracteres X e Y em uma certa unidade estatística entre as N consideradas; e que se obtém uma imagem da mesma série, simplesmente assinalando sôbre um plano cartesiano os pontos $P_{i,j}$ de coordenadas (x_i, y_j) e conduzindo por cada ponto $P_{i,j}$, sempre da mesma parte daquele plano, o segmento perpendicular de comprimento igual à correspondente frequência absoluta n_{ij}.

Isso posto, podem-se dar algumas indicações sôbre o modo de extender às séries a duas dimensões, **na ordem de idéias exposta**, os conceitos, I, II, III relativos às séries estatísticas a uma só dimensão

I — MÉDIAS

Como cada elemento de uma série a duas dimensões é constituído por um par de valores, também uma "média" deverá conceber-se como um par de valores, um para X e um para Y, de modo que, para recordar a sua estrutura, poderá chamar-se um "par médio" ou "central", tendo como imagem no plano cartesiano um ponto A de coordenadas $\overline{x}$ e $\overline{y}$.

À **diferença ou afastamento algébrico** entre dois elementos de uma série unidimensional, corresponderá, para uma série bidimensional em que se considerem os dois elementos representados pelos pontos P_{ij} (x_i, y_j) e Q_{hk} $(x_h y_k)$ nesta ordem, o vetor indicado, segundo a notação de GRASSMANN, (1), com $Q_{hk} - P_{ij}$ e tendo como componentes, sôbre os dois eixos cartesianos,

$$x_h - x_i \quad e \quad y_k - y_j \tag{2}$$

À **diferença** ou **afastamento** absoluto entre dois elementos de uma série unidimensional, corresponderá, nas mesmas hipóteses, o **módulo** ou **tensor** daquele vetor, i. é,

(7) **Ausdehnungslehre,** in **Gesammelte mathematische u physik Werke,** Leipzig 1894, Bd

(3) $$\sqrt{(x_h - x_i)^2 + (y_k - y_j)^2}$$

em que se considera apenas o valor positivo do radical.

Note-se que, emquanto a diferença, tanto algébrica como absoluta, entre 2 números homogêneos é sempre um terceiro número homogêneo com aqueles, a diferença algébrica entre os dois pares (x_i, y_j) (x_h, y_k), nos quais x_i e x_h serão homogêneos entre si, e y_j, y_k também serão homogêneos entre si, **mas não necessàriamente** com x_i e x_k, é um ente de natureza diversa, i é, um vetor; quanto à diferença absoluta entre aqueles mesmos pares, deve tomar-se como um número absoluto abstrato. Mesmo se os x_i e y_j fôssem todos homogêneos entre si, seria vão querer encontrar, na diferença algébrica e na diferença absoluta entre dois pares, um significado de homogeneidade com x_i e y_j. De resto, mesmo quando se define, sempre em relação a uma série bidimensional, o momento de ordem (f + g), i. é,[8]

$$m_{f,g} = \sum_{i=1}^{s} \sum_{j=1}^{t} \frac{n_{i,j}}{N} x_i^f \, y_j^g$$

é claro que não teria sentido indagar se êle é homogêneo com os x_i ou com os y_j.

a) E' claro agora que se, tendo presente a conhecida propriedade que a soma dos afastamentos algébricos de vários números da sua média aritmética é nula, e aplicando o princípio (de conservação das leis formais) de HANKEL, se quiser definir como "par-**médio aritmético** ou centro **médio aritmético**" de uma série estatística bidimensional o par $\bar{x}, \bar{y}$ cujo ponto imagem A $(\bar{x}, \bar{y})$ determine juntamente com os pontos $P_{i,j}$ (x_i, y_j) um sistema de vetores de soma (ponderada com os pesos n_{ij}) nula, i. é,

$$\sum_i \sum_j (P_{ij} - A) \; n_{ij} = 0$$

deduzir-se-á imediatamente, de (2), que as condições necessárias e suficientes são :

$$\sum_1^s (x_i - \bar{x}) \; n_{i/} = 0 \qquad \text{e} \qquad \sum_1^t (y_j - \bar{y}) \; n_{/j} = 0$$

(4)
$$\left\{ \begin{array}{l} \bar{x} = \dfrac{\sum_1^s x_i \, n_{i/}}{\sum n_{i/}} = \dfrac{1}{N} \sum_1^s x_i \, n_i \\ \\ \bar{y} = \dfrac{\sum_1^t y \, n_{/j}}{\sum n_{/j}} = \dfrac{1}{N} \sum_1^t y_j \, n_{/j} \; ; \end{array} \right.$$

(8) Cfr, p ex, R RISSER et C E TRAYNARD, op cit, p 165

neste sentido, o par-médio aritmético $x\ y$, é, pois, constituído pelos valores (4) que, como é sabido, são as coordenadas do centro de gravidade do sistema de pontos $P_{ij}\ (x_i, y_j)$ com os pesos n_{ij}

Recorrendo a outra propriedade da média aritmética, pode-se ainda definir como "par ou centro-médio aritmético" de uma série bidimensional, o par $A\ (\bar{x}, \bar{y})$, que juntamente com os pares $P_{ij}\ (x_i, y_j)$ determina afastamentos absolutos tais que a soma dos seus quadrados resulte mínima, ou seja tal que se tenha

$$(5) \qquad \sum_i \sum_j \left\{ (\bar{x} - x_i)^2 + (\bar{y} - y_j)^2 \right\} n_{ij} = \min$$

e, ainda por êste caminho, caímos imediatamente nos valores (4), i é, reencontramos o centro de gravidade do sistema de pontos P_{ij} com os pesos n_{ij}

Note-se que o par central definido como média aritmética de uma série bidimensional, no modo exposto, é constituído pelos dois valores $\bar{x}$ e $\bar{y}$ que são respectivamente os valores centrais homônimos (médias aritméticas) das duas séries unidimensionais formadas pelos valores x_i com os pesos $n_{i/}$ e pelos valores y_i com os pesos $n/_i$ (séries ou distribuições marginais)

b) Outro valor central considerado nas séries unidimensionais é constituído pela **mediana**, cuja propriedade caractéristica, descoberta por LAPLACE, é esta a soma dos afastamentos absolutos de diversos valores da sua mediana é mínima

Passando a uma série bidimensional, pode-se perguntar se existe um "par central" definido pela propriedade de tornar mínima a soma dos seus afastamentos absolutos dos pares de valores que constituem os elementos da série dada, isto é, um par $M\ e\ (\bar{\bar{x}}, \bar{\bar{y}})$ tal que se tenha, com base em: [9]

$$(6) \qquad \sum_i \sum_j \left| (\bar{\bar{x}} - x_i)^2 + (\bar{\bar{y}} - y_i)^2 \right| n_{ij} = \min$$

A resposta é afirmativa e, tendo sempre presente o princípio de conservação das leis formais, o par central $M\ e\ (\bar{\bar{\bar{x}}}, \bar{\bar{\bar{y}}})$ assim definido poderá chamar-se, com justa razão, "par mediano" ou "centro mediano" da série a duas dimensões dada (1)

---

(9) O "par ou centro mediano", ou simplesmente "mediana" de uma série a 2 dimensões, é definido por D I MENDELEIEFF, **Contribuição ao conhecimento da Rússia**, 1912 e depois sistematicamente considerado, ainda em sentido mais geral, i é, para séries a dupla entrada, por C GINI e L GALVANI, na memória : **Di talune estensioni dei concetti di media ai caratteri qualitativi** "Metron" 1929 — VII, vol VIII A unicidade do centro mediano foi demonstrada por L GALVANI, **Sulla determinazione del centro di gravitá e del centro mediano di una popolazione**, con **applicazioni**, etc " Atti del Congr Intern per lo studio dei probl della popolaz , Roma 1931

E' importante observar que, diversamente do que acontecia com o par central definido como média aritmética de uma série bidimensional, o par ou centro mediano de uma tal série **não é constituído** em geral, pelos valores centrais homônimos (medianas) das duas séries unidimensionais formadas pelos valores x_i com os pesos $n_i/$ e pelos valores y_j com os pesos $n/_j$. P. ex., o centro mediano de uma população distribuída em um certo território (suposto plano, por simplicidade), **não é constituído** pela intersecção da latitude mediana com a longitude mediana.[10]

c) Um terceiro valor central considerado frequentemente nas séries dependentes de um só caráter é a "moda" ou "norma", cuja definição se pode extender, sem modificações, às séries bidimensionais, assumindo como "par ou centro modal ou normal", $Mo\ (\overset{\equiv}{x}, \overset{\equiv}{y})$, aquele a que corresponde a máxima frequência absoluta $n_{i,j}$. Ainda neste caso é fácil convencer-se de que o par ou centro modal ou normal **não é**, em geral, constituído pelos valores centrais homônimos (moda ou norma) das duas séries ou distribuições marginais.

d) A uma série bidimensional é ainda possível extender o conceito de "média harmônica", executando sôbre os pares de valores (x_i, y_j), com os respectivos pesos n_{ij}, as operações análogas às que permitem obter a média harmônica de vários números dados (inverso da média aritmética dos inversos dêstes números) Se O é a origem do sistema cartesiano em que são representados os pontos P_{ij} imagens dos pares de valores (x_i, y_j) e se consideram os vetores $P_{ij} — O$, os inversos dêstes serão outros tantos vetores $P'_{ij} — O$ cujos extremos $P'_{i,j}$ se poderão obter operando sôbre os $P_{i,j}$ uma transformação por meio de raios vetores recíprocos (em relação à circunferência de raio unitário) a qual substituirá cada ponto $P_{i,j}$ por um ponto $P''_{i,j}$, e, depois disto, os pontos $P'_{i,j}$ serão os simétricos do $P''_{i,j}$ em relação ao eixo dos x. Se determinarmos o centro de gravidade A' dos pontos $P'_{i,j}$ com os pesos $n_{i,j}$, tomarmos o simétrico A'' de A' em relação ao eixo dos x e aplicarmos a A'' a transformação pelos raios recíprocos antes definida, obteremos um ponto Ar tal que o vetor $Ar — O$ pode considerar-se como "média harmônica" dos valores $P_{i,j} — O$; e o ponto Ar é imagem, no dado sistema cartesiano, de um par de valores que se poderá denominar justamente "par ou centro harmônico" da série bidimensional dada.[11]

---

(10) Neste êrro tinha caído o Census Bureau dos EE UU, em relação ao 13 º recenseamento da população Cfr. a êsse respeito, a já citada publicação de C GINI e L GALVANI, **Di talune estensioni dei concetti di media, etc**, como também a **Editor's note on the center of population and point of minimum travel**, "Journ of the Amer Statist Association", dezembro, 1930

(11) Para a construção efetiva do ponto Ar, se pode evidentemente prescindir da operação de substituir os transformados por meio de raios vetores recíprocos $P''_{i,j}$ pelos seus simétricos P'_{ij} em relação ao eixo dos x, pois que tal simetria deveria aplicar-se sucessivamente também a A' Logo, P_{ij}, por meio de raios vetores recíprocos; 2 º determinar o centro de gravidade A' dos P'_{ij} com os pesos n_{ij}; 3 º) substituir P_{ij} pelo seu transformado Ar por meio de raios vetores recíprocos A simetria em relação ao eixo dos x, considerada no texto, tem, como se sabe, um significado no cálculo vetorial aplicado aos $P_{ij} — O$

e) Não é o caso de insistir sôbre a eventual possibilidade de extender, às séries bidimensionais, outras espécies de médias em uso para as unidimensionais, porque o único fim dêste trabalho é mostrar a possibilidade de dar, às séries estatísticas a duas dimensões, um tratamento sistemático, até certo ponto paralelo ao das séries dependentes de um só caráter, antes mesmo de falar de correlação

Deve-se antes notar que, dos vários pares centrais ou médios de uma série bidimensional, alguns são invariantes em relação ao sistema cartesiano de referência, como o centro de gravidade, o centro mediano, o centro modal, ao passo que outros não o são, como o centro harmônico aquí definido.

II — VARIABILIDADE OU DISPERSÃO

Considerada genericamente a variabilidade ou dispersão de uma série bidimensional como uma aptidão a assumir pares de valores $(\bar{x}_i\, \bar{y}_j)$ mais ou menos diferentes entre si, poder-se-ão procurar medidas desta variabilidade através de uma média, das diversidades dos pares de valores entre si, ou das diversidades entre os mesmos pares e um seu par central São justamente estes os dois caminhos que se seguem no estudo da variabilidade de uma série unidimensional o segundo é o tradicional; o primeiro, ao contrário, foi introduzido recentemente, por GINI, na técnica estatística e parece logicamente preferível ao outro, por prescindir da consideração de médias particulares.

a) O afastamento simples médio $\eta_{x,y}$ de uma série bidimensional do respectivo par-médio aritmético ou centro de gravidade A $(\bar{x}, \bar{y})$ será evidentemente .

$$\eta_{x,y} = \frac{1}{N} \sum_{j=1}^{t} \sum_{i=1}^{s} \delta_{ij}\, n_{ij}$$

onde δ_{ij} indica a distância absoluta do par $(x_i\, y_j)$ do centro de gravidade, por isso, tendo presente a (3), será

$$(7) \qquad \eta_{xy} = \frac{1}{N} \sum_{j=1}^{t} \sum_{i=1}^{s} \sqrt{(x - \bar{x})^2 + (y - \bar{y})^2}\; n_{ij}$$

b) O afastamento quadrático médio σ_{xy} do centro de gravidade (standard deviation) será, semelhantemente

$$\sigma_{xy} = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{j=1}^{t} \sum_{i=1}^{s} \delta^2_{ij}\, n_{ij}}$$

de modo que, considerando ainda a fórmula (3), teremos

$$N\, \sigma^2_{xy} = \sum \sum \left\{ (x_i - \bar{x})^2 + (y_j - \bar{y})^2 \right\} n_{ij} =$$

$$= \sum_{i=1}^{s} (x_i - \bar{x})^2 \, n_{i/} + \sum_{j=1}^{t} (y_i - \bar{y})^2 \, n_{/j} \ ,$$

Ora, evidentemente, os dois têrmos desta soma não são senão $N\sigma_x{}^2$ e $N\sigma_y{}^2$, sendo σ_x e σ_y os afastamentos quadráticos médios das duas distribuições marginais, i. é, das séries dos valores x_i com os pesos $n_{i/}$ e dos valores y_j com os pesos $n_{/j}$. Resulta, pois, simplesmente :

$$(\alpha) \qquad \sigma_{xy}{}^2 = \sigma_x{}^2 + \sigma_y{}^2$$

i. é, o cálculo da "standard deviation" de uma série bidimensional é imediatamente redutível ao dos índices análogos relativos a duas séries unidimensionais.

c) Considerando a fórmula (3) e indicando com S a soma de todos os produtos análogos a $\sqrt{(x_h - x_i)^2 + (y_k - y_j)^2} \cdot n_{ij} n_{hk}$, pode-se definir como diferença média simples, $\triangle_{xy}$ e respectivamente com repetição, $\triangle_{R,xy}$, de uma série bidimensional:

$$(8),\ (9) \qquad \triangle = \frac{S}{N(N-1)} \ , \quad \triangle_R = \frac{S}{N^2}$$

d) Para uma série a duas dimensões, se pode também definir a diferença quadrática média com repetição ${}^2\triangle_{R,xy}$ (e analogamente a diferença quadrática média sem repetição ${}^2\triangle_{xy}$). Para ${}^2\triangle_{R,xy}$, temos:

$$N^2 \, ({}^2\triangle_{R,xy})^2 = \sum_{k=1}^{t} \sum_{h=1}^{s} \left\{ \sum_{j=1}^{t} \sum_{i=1}^{s} \delta_{ij;hk} \, n_{ij} \right\} n_{hk}$$

onde $\delta_{ij;hk}$ indica a diferença absoluta entre o par $(x_i y_j)$ e $(x_h y_k)$, de modo que, pela fórmula (3), vem:

$$(10) \quad N^2 \, ({}^2\triangle_{R,xy})^2 = \sum_{k=1}^{t} \sum_{h=1}^{s} \left\{ \sum_{j=1}^{t} \sum_{i=1}^{s} [(x_h - x_i)^2 + (y_k - y_j)^2] \, n_{ij} \right\} n_{hk}$$

Esta soma se separa em duas partes de igual forma em relação a $(x_h - x_i)^2$ e $(y_k - y_j)^2$, das quais a primeira é:

$$(11) \qquad \sum_{k=1}^{t} \sum_{h=1}^{s} \left\{ \sum_{j=1}^{t} \sum_{i=1}^{s} (x_h - x_i)^2 \, n_{ij} \right\} n_{hk} = \sum_{k=1}^{t} \sum_{h=1}^{s} \left\{ \sum_{j=1}^{t} \sum_{i=i}^{s} (x_h - \bar{x} + \bar{x} - x_i)^2 \, n_{ij} \right\} n_{hk};$$

onde $\bar{x}$ é a média aritmética da série marginal dos valores x_i com os pesos $n_{i/}$; e, já que:

$$\sum_{j=1}^{t} \sum_{i=1}^{s} (x_h - \bar{x} + \bar{x} - x_i)^2 n_{ij} = \Sigma\Sigma (x_h - \bar{x})^2 n_{ij} + \Sigma\Sigma (\bar{x} - x_i)^2 n_{ij} + 2 (x_h - \bar{x}) \Sigma\Sigma (\bar{x} - x_i) n_{ij}$$

$$= N (x_h - \bar{x})^2 + N\sigma_x{}^2 + 0 \ ,$$

a expressão (11) assume a forma

(11')

$$\sum_{k=1}^{t}\sum_{h=1}^{s} N\,(x_h - \bar{x})^2\, n_{hk} + \sum_{k=1}^{t}\sum_{h=1}^{s} N\,\sigma_x^2\, n_{hk} = N^2\,\sigma_x^2 + N^2\,\sigma_x^2 = 2\,N^2\,\sigma_x^2$$

Semelhantemente, a segunda parte da soma (10) tem o valor $2\,N^2\,\sigma_y{}^2$, donde se conclue que

$$(\beta) \qquad (^2\triangle_{R,xy})^2 = 2(\sigma_x^2 + \sigma_y^2)$$

e ainda, pela (α) antes demonstrada,

$$(\gamma) \qquad {}^2\triangle_{R,xy} = \sqrt{2}\;\sigma_{xy}$$

Assim também, sendo $^2\triangle_{x,y}$ a diferença quadrática média sem repetição da série bidimensional considerada, temos:

$$(\delta) \qquad {}^2\triangle_{x,y} = \sqrt{\frac{2N}{N-1}}\;\sigma_{xy}$$

γ e δ constituem extensões, às séries bidimensionais, de duas fórmulas demonstradas por C. GINI para as séries unidimensionais.[12]

e) Para uma série bidimensional (e, mais geralmente, para uma série a dupla entrada) podem definir-se outros índices de variabilidade ou de dispersão, p ex. afastamentos simples ou quadráticos médios do centro mediano e do centro modal;[13] e, uma vez que o centro de gravidade, o mediano e o modal são independentes dos eixos cartesianos de referência, assim não somente as diferenças médias, simples e quadrática, sem e com repetição, mas também os outros índices de variabilidade, que aquí mencionamos, são invariantes em relação aos eixos de referência. Devem, além disso, ser tomados como índices absolutos de variabilidade.[14]

III — ASSIMETRIA

Já que uma série bidimensional recebe uma representação geométrica mediante pontos $P_{ij}\ (x_i, y_j)$ com pesos N_{ij}, em um plano cartesiano x, y poder-se-ia evidentemente, em geral, considerar quer simetrias em relação a um eixo, quer simetrias em relação a um ponto do plano e, em particular, em relação a um "centro médio".

---

(12) **Variabilità e mutabilità**, in "Studi econômico-giuridici publicati per cura della Facoltà di Giurisprudenza della R Università di Cagliari", Cagliari, 1912, fórmulas (30) e (31)

(13) Esta possibilidade já foi afirmada na citada memória **Di talune estensioni dei concetti di media, etc**, de C GINI e L GALVANI Relativamente a caracteres qualitativos, foi adotada a denominação de "índices de mutabilidade"

(14) Exclua-se a possibilidade de definir índices relativos de variabilidade análogos aos que, para uma série unidimensional, são os índices "percentuais de variabilidade" obtidos referindo um afastamento médio de uma certa média ao valor desta média, porque, para uma série bidimensional, um afastamento médio de uma média A é um valor absoluto, ao passo que a média A é um par de valores — Restaria ver se é possível definir (para uma série bidimensional) índices relativos de variabilidade, referindo os índices absolutos aos respectivos valores máximos

Falaremos rapidamente apenas de uma dessas formas de simetria,[15] escolhendo para centro médio o centro de gravidade A $(\bar{x}\ \bar{y})$. A série bidimensional dada será simétrica, em relação ao baricentro A, se, excetuando-se quando muito um ponto que coincida com A, todos os outros têrmos poderem associar-se 2 a 2 de modo que dois têrmos associados tenham (frequência absoluta, ou seja) pesos iguais e sejam geometricamente representados por pontos simétricos em relação a A.

Se não se verificar essa condição, a série dada deverá dizer-se "assimétrica" e se apresenta, então, a questão de imaginar um critério idôneo para poder julgar da maior ou menor assimetria de tal série.

Para isso podemos, antes de tudo, recordar que, sendo A $(\bar{x}, \bar{y})$ o centro de gravidade da distribuição de pontos P_{ij} $(x_i y_j)$, a soma ou resultante dos vetores $P_{ij} - A$ com os pesos n_{ij} é nula. Imagine-se, agora, que se substitua cada vetor $P_{ij} - A$ pelo vetor $P'_{ij} - A$, atribuindo a êste o mesmo pêso N_{ij} do primeiro e de tal maneira que o módulo ou tensor do vetor $P_{ij} - A$ seja o quadrado do módulo de $P_{ij} - A$. Então:

a) se a série bidimensional dada é simétrica em relação a A $(\bar{x}, \bar{y})$, os vetores $P'_{ij} - A$ com os respectivos pesos se anulam 2 a 2 e a resultante total é, pois, nula.

b) se a série é assimétrica, a soma ou resultante dos vetores $P'_{ij} - A$ será diversa de zero, i é,

$$(\varepsilon) \qquad \mathbf{r}' = \sum_{j=1}^{t} \sum_{i=1}^{s} (P'_{ij} - A)\ n_{ij} \neq 0$$

e o módulo, a direção e o sentido dêste vetor resultante **r'**, fornecerão uma indicação da intensidade da assimetria e da direção e sentido em que esta prevalentemente se manifesta. Naturalmente, como falta um têrmo de comparação para **r'**, só repetidas experiências sôbre séries bidimensionais poderão dar uma indicação sôbre o grau de assimetria indicado por **r'**.[16]

Como se vê, o critério (ε) tem certa analogia com o que se aplica relativamente a uma série unidimensional, quando se considera a soma dos cubos das diferenças algébricas dos diversos têrmos da série da sua média aritmética. Passando a uma série bidimensional, é inútil considerar uma soma de cubos, ou de potências ímpares das diferenças a

---

(15) Ainda por analogia com o fato de que uma distribuição plana, na qual cada ponto tenha um pêso representado pela correspondente ordenada de uma superfície normal de correlação, é justamente simétrica em relação a um centro médio (centro de gravidade)

(16) Para a aplicação prática do critério ε, pode-se usar o método gráfico Assinalados no plano cartesiano $x\ y$ o vetor $P_{ij} - A$, o vetor correspondente $P'_{ij} - A$ tal que seja: tensor $(P'_{ij} - A) = [\text{tensor } (P_{ij} - A)]^2$ se pode facilmente obter mediante a construção de triângulos semelhantes Depois disso, também se pode determinar graficamente a resultante r, dos vetores $P'_{ij} - A$

partir do centro de gravidade, uma vez que estas diferenças são constituídas por vetores: basta, em suma, aplicar a estes vetores uma transformação tal que conserve a anulação da resultante apenas quando exista simetria.

Outro critério para julgar a maior ou menor assimetria de uma série bidimensional poderia basear-se sôbre a consideração da mútua posição do centro de gravidade, do centro mediano e do centro modal, que certamente coincidem no caso de simetria.

Enfim, poder-se-ia concluir que uma dada série é simétrica quando o são as duas séries marginais dos x_i com os pesos $n_{i/}$ e dos y_j com os pesos $n_{/j}$ e, na falta de tal simetria, um índice de assimetria poderia basear-se sôbre os índices de assimetria das séries marginais.[17]

Não insistimos sôbre êste assunto, bastando haver mostrado a possibilidade de estabelecer critérios mediante os quais se possa julgar da assimetria de uma série bidimensional.

CONCLUSÕES

Resulta, do que foi exposto, a possibilidade de dar, ao tratamento metodológico das séries estatísticas, a duas dimensões, um desenvolvimento paralelo ao que comumente se dá relativamente às séries unidimensionais, i. é, considerando, ordenadamente, índices de intensidade ou de posição (médias), índices de dispersão, índices de assimetria. Sôbre esta forma de tratamento, por assim dizer intrínseco às séries bidimensionais, do qual aquí se deu apenas uma ligeira indicação, para mostrar, antes do mais, como deveriam orientar-se eventuais ulteriores pesquisas, poder-se-iam incluir outros argumentos já considerados pelos tratadistas, como, p. ex., o quadrado médio de contingência empírica, a elipse de inércia da distribuição de pontos P_{ij} $(x_i y_j)$ com pesos n_{ij} em relação ao centro de gravidade (elipse central de inércia) etc., que são absolutamente independentes da teoria da correlação. E parece que a consideração desta teoria teria seu lugar mais adaptado sucessivamente ao estudo intrínseco das séries estatísticas bidimensionais ou, mais em geral, das séries a dupla entrada.

---

(17) Se tentássemos estabelecer, para a avaliação da assimetria, um critério baseado sôbre a consideração da mediana e dos quartís para uma série unidimensional e procurássemos traçar sôbre o plano cartesiano x y, linhas que dividissem o sistema dos pontos P_{ij} $(x_i y_j)$ em grupos igualmente numerosos, de modo que tais linhas tivessem uma função semelhante à dos quartis, veríamos que as próprias linhas não podem ser traçadas de modo único, e, portanto, não poderiam fornecer o critério pedido

MILTON DA SILVA RODRIGUES
(Da Universidade de São Paulo — Consultor Técnico do Conselho Nacional de Estatística, Secção de Estatística Metodológica)

ERROS E ILUSÕES NO USO DA ESTATÍSTICA

JÁ vão longe os tempos em que aqueles que cultivavam a Estatística não formavam mais do que um pequeníssimo punhado de verdadeiros devotos, cujas palavras não encontravam eco e cujos trabalhos não transpunham o círculo restrito de outros tantos iniciados. Hoje em dia, a matéria se vai tornando do domínio público: por tôda parte, em cursos de economia, de educação, de finanças, de higiene, o seu ensino se faz; e são inúmeros os trabalhos que se publicam, ora de origem exclusivamente individual, ora produtos do esfôrço coletivo de tôda uma repartição especializada, em que os métodos da estatística formam o alicerce e o arcabouço de todo êsse esfôrço de construção científica. Os rudimentos dessa disciplina são ainda exigidos num grande número de concursos e exames e êles são rapidamente absorvidos pelo candidato sequioso de vencer a prova que lhe abrirá o caminho de uma profissão.

Não é apenas a convicção generalizada, agora, de que a Estatística constitue um dos mais poderosos instrumentos de análise, o motivo dos seus cultores se terem rapidamente multiplicado. Êste método tem ainda a seu favor a vantagem, pelo menos aparente, da relativa facilidade de muitos dos seus processos elementares e que, apesar de elementares, são já de si capazes de nos levar a aplicações fecundíssimas. E' quasi tão fácil calcular a mediana ou o afastamento quadrático médio de uma distribuição por frequências, como calcular a média aritmética simples de uma coleção de números; em todo caso, estas operações tôdas não exigem senão conhecimentos de aritmética que todos possuem, mesmo que sumariamente instruídos. E, assim, a Estatística frequentemente dá, a quem estuda, a ilusão de ter dominado uma metodologia, cujos segredos, no entanto, ela apenas começa a desvendar. Surge então o perigo, êsse perigo da meia-ciência, que nos põe nas mãos o instrumento sem nos ensinar a maneira de usá-lo sensatamente e muitos dos que o manejam fazem-no à maneira de Washington menino com sua machadinha sem terem dele a mesma probidade no confessar que erraram.

Há quem diga ser o analfabetismo preferível às poucas letras, já que estas põem ao alcance do indivíduo as fontes do êrro e da ilusão, sem lhe darem o poder de crítica necessário à sua análise serena. Daí, talvez, o aspecto esotérico que muitos conhecimentos já tiveram: meio de lhes

reservar os mistérios apenas a iniciados rigorosamente selecionados pela sua capacidade e bom-senso. Mas isto são coisas de outros tempos, o estado atual dos meios de difusão do conhecimento — o rádio, o cinema, o jornal, o livro — já não permite que a ciência se mantenha secreta; nem o permitem, tão pouco, os ideais democráticos sôbre que se funda a nossa sociedade, ideais oriundos da própria natureza humana purificada, que anseia por liberdade e progresso, incapaz de jamais voltar sôbre si mesma. Por isso, hoje em dia, afora os meios de coerção bruta que repugnam a tôda alma bem nascida e que de fato redundam em obscurantismo estéril, só existe um corretivo para a meia-ciência. é mais ciência.

A primeira grande ilusão dos que conhecem a Estatística somente pelos seus processos elementares consiste em ver nela apenas uma matemática e dessa ilusão decorre o êrro de se reduzir frequentemente o seu ensino ao dos processos de cálculo numérico dos seus símbolos: pecado original de que resultam quasi que todos os seus outros erros e ilusões. Não resta dúvida que a Estatística possue uma "fase" matemática; a Estatística se constrói com matemática e se aplica através dela. Como, por outro lado, êsse método já atingiu uma grande especialização e riqueza, não é de admirar que existam tratados que focalizem apenas a sua parte matemática. Os autores dêsses tratados, em geral, sabem o que estão fazendo; mas o auto-didata que os lê, por falta de uma orientação sistemática, nem sempre consegue discernir com justeza. E' preciso não ter medo, ao ensinar estatística, de fazer alguma "literatura", como dizem os matemático-maníacos, porque somente essa "literatura" é que dá ao estudante o domínio dêsses conceitos de ordem geral indispensáveis ao emprêgo criterioso dos processos especiais

Se, porém, a Estatística exige, para seu devido emprêgo, um conhecimento exato da sua própria natureza, como método, das suas limitações e do seu campo específico, noções críticas que poderíamos classificar de "filosóficas", não quer isso dizer que ela dispense o conhecimento da matemática. Em geral, ela exige até muito mais do que se pensa. Ainda há pouco falávamos que a qualquer um é dado poder calcular a mediana ou o afastamento quadrático médio de uma distribuição por frequências, bastando-lhe, para isso, saber as quatro operações, processos elementaríssimos, portanto. Mas o caso é que, mediana ou afastamento quadrático médio não passam de aspectos dessa distribuição por frequências; êsses dois símbolos, como os seus demais companheiros, só existem do momento em que consideramos a distribuição por frequências como uma "função" e esta função é transcendente, como todos sabem. Aqueles dois elementos típicos são, portanto, aspectos elementares de um fenômeno de ordem superior, a significação deles varia em função dêste, podem não ter significação nenhuma, como no caso de distribuições fortemente enviezadas A orientação de trabalhos de estatística aplicada à psicologia, à economia, à biologia, etc , bem como a interpretação final dos seus resultados (e a orientação se faz por in-

terpretações parciais) só deveria ser confiada a pessoas que conheçam matemática superior, embora não a matemáticos.

Creio, porém, ser possível introduzir no ensino da Estatística uma divisão de assuntos que, ao mesmo tempo que responde perfeitamente a uma exigência de ordem metodológica, irá mais tarde refletir-se na própria divisão do trabalho estatístico de pesquisa ou de aplicação. Podemos colocar, em primeiro lugar, o estudo dos "processos elementares", isto é, tudo quanto diz respeito a tabulagem, representação gráfica, cálculo das medidas de posição e de variabilidade e cálculo numérico dos números índices; numa segunda parte, abordaríamos o estudo das funções de frequência e de marcha, da probabilidade, dos erros e das correlações. A primeira parte poderia facilmente ser apreendida mesmo por aqueles que não possuíssem senão um preparo elementar em matemática. Para o estudo da segunda parte seria exigido o conhecimento da análise matemática até, pelo menos, os processos de diferenciação e integração e as teorias gerais da geometria analítica; não é essencial que uma pessoa se conserve familiarizada com estes conhecimentos; todos aqueles que já estudaram matemática superior sabem que a destreza no uso dos seus processos se perde com grande rapidez; essa destreza só é necessária àqueles que, não contentes de aplicar a Estatística, pretendem alargá-la e enriquecê-la através da sua contribuição original.

Numa entidade qualquer, destinada à pesquisa por meio da metodologia estatística, a organização refletiria aquela mesma separação de assuntos ou fases do trabalho estatístico: caberia ao chefe de serviço, pessoa de formação universitária, o programa da pesquisa, a superintendência rigorosa e detalhada de todos os trabalhos de cálculo executados pelos auxiliares e, finalmente, os próprios cálculos, a partir de uma certa fase.

A pressa em concluir, a tendência hedonística ao uso de atalhos em assuntos que, como êste, só comportam a estrada real, é que são causa não só de inúmeros erros de aplicação como de ilusões a respeito daquilo que se espera fazer por meio da Estatística. Não tratarei aquí senão de alguns e, embora não me agrade assumir atitude de censor, encontro-os de tal maneira generalizados, que me sinto no dever de chamar a atenção sôbre êles.

Pesquisas feitas sôbre grupos de dados — Não se cansam os compêndios e tratados de Estatística Geral ou Aplicada de chamar a atenção sôbre a natureza tôda especial dos estudos feitos apenas sôbre uma fração dos indivíduos que apresentam intensidades variáveis de um mesmo atributo. Aquilo que em geral se visa ao estudar um grupo de dados é a generalização dos seus resultados à totalidade não observada; e, para que essa generalização seja legítima, faz-se necessário que o grupo estudado seja "representativo", isto é, constitua uma amostra da totalidade. Faz-se então emprêgo dos erros afim de indicar a possível flutuação das amostras. Calcula-se, digamos, a média aritmética M; em

seguida, calcula-se o êrro provável da média EP, e dá-se como resultado final dessa média aritmética: M + EP. Isto quer dizer: no grupo observado a média aritmética é igual a M; porém, a média aritmética de um outro grupo qualquer, mas também representativo, extraído do mesmo total, em vez de ser M, poderá estar contida dentro do intervalo M + f (EP), M — f (EP) com uma certa probabilidade que dependerá do múltiplo f que tivermos fixado.

No entanto, parece que é costume de muitas pessoas lerem os compêndios pela metade; daí resultam fatos estranhos como, por exemplo, o seguinte: um pesquisador está, digamos, observando a maneira pela qual se apresenta um caráter que é variável. Toma de um certo número de observações, quinhentas, por exemplo, trata-as estatísticamente e afinal apresenta os resultados devidamente acompanhados dos clássicos erros prováveis ou quadráticos médios. Mas esquece-se do mais importante: não diz como obteve os seus dados, nem justifica a sua escolha, isto é, não se fica sabendo que posição o grupo de dados escolhidos ocupa em relação à totalidade de que faz parte. E' preciso afirmar, uma vez por tôdas, que resultados tais não possuem *nenhum* valor. No entanto, sinto dizê-lo, já encontrei êsse êrro cometido, entre outros, pelo autor de uma monografia de concurso à livre-docência de uma faculdade do país (a monografia foi aprovada) e pelo autor de uma pesquisa publicada em boletim especial por uma instituição científica nacional. Ora, de duas uma: ou o pesquisador visa estudar apenas o grupo parcial de dados, sem pretender generalizar suas conclusões ao conhecimento do próprio fenômeno, ou êle pretende de fato estudar o fenômeno na sua grande generalidade, isto é, independentemente das suas peculiaridades ocasionais. No primeiro caso, o cálculo de erros prováveis, em geral, não tem sentido nenhum e, portanto, não deve ser feito; no segundo caso, o grupo de dados deve ser representativo e a primeira obrigação do pesquisador é demonstrar essa representatividade.

Estes são erros de generalização indevida; mas há também os erros de particularização indébita. Todos os compêndios de Estatística dizem, em suas primeiras páginas, uma dessas verdades que de tão repetidas acabam por não impressionar a mais ninguém; a saber, que a Estatística estuda fenômenos de massa, ou como eu prefiro dizer, estuda "agregados"; ora, as conclusões do estudo de um agregado só se aplicam ao agregado; aos seus indivíduos êles também se aplicam, mas apenas em têrmos de probabilidade. Parece-me que não são muitos aqueles que meditaram suficientemente sôbre a significação dessas afirmações; senão vejamos, nalguns casos concretos.

Testes de inteligência e de escolaridade — Digamos que num certo teste de inteligência, cujos resultados são graduados de 0 a 100, um certo indivíduo logrou a classificação 50. Que significação possue êsse resultado? A questão é delicada e convém procedermos por partes.

Em primeiro lugar, é preciso dizer que até hoje ainda ninguém deu da inteligência uma definição tão rigorosa e satisfatória quanto as que

se podem dar, por exemplo, do triângulo ou do movimento uniformemente acelerado. Observa-se, porém, que nos testes bem feitos (e esta propriedade justamente é que classifica o teste como "bem feito") há sempre uma forte correlação entre a classificação nele obtida por uma pessoa e o aproveitamento que ela mais tarde revela. O teste pode, portanto, perfeitamente, não medir "inteligência", pelo menos segundo as múltiplas acepções vulgares que essa expressão admite; êle medirá, em compensação, uma coisa que em muitos casos tem maior importância prática, isto é, êle medirá a capacidade de aprender. No entanto, é preciso frisá-lo bem, essa medida vai afetada de dois erros: em primeiro lugar, o fato de uma pessoa ter conseguido a classificação 50 numa escala de inteligência, significa apenas que é "provável" que, de acôrdo com essa escala, a sua inteligência seja igual a 50; não é absolutamente certo que a sua inteligência, mesmo nessa escala, seja essa. Certa vez, um professor de São Paulo, já de caso pensado, submeteu seu filho a um teste de maturidade para o aprendizado da leitura; o garoto foi reprovado, no entanto, êle já sabia ler e com perfeição. Quer isso dizer que o teste fôsse sem valor nenhum? Muito pelo contrário; apenas, como todos os testes, êle derivava de um estudo feito sôbre massas e que só se aplica aos indivíduos em têrmos de probabilidade, isto é, admitindo uma certa margem de êrro. O professor que fez isso, fê-lo conhecendo êste fato, por simples pilhéria, com que o autor do teste nem de longe se ofendeu.

Mas, em segundo lugar, lembremos que também as correlações não comportam uma "previsão" no sentido estrito e rigoroso que essa palavra admite em outros conhecimentos. Os que estudaram correlações sabem que existe uma medida que tem por nome "êrro de previsão" do coeficiente de correlação e cuja natureza é semelhante ao do êrro quadrático médio, êsse êrro é sempre grande, a ponto de autores como, por exemplo, Truman Kelley, desaconselharem, de todo, acho eu que com bastante exagêro, o uso das correlações para o fim de previsão. O certo é dizer-se que semelhantes previsões não passam de presunções, elas também, apenas prováveis. Em suma: a pessoa que tirou 50 num teste de inteligência pode muito bem ter inteligência 100 e, em segundo lugar, mesmo que a sua inteligência seja de fato 50, nos têrmos da escala em que foi medida, o seu aproveitamento futuro, tanto pode ser igual ao do indivíduo de inteligência 20 como ao do indivíduo de inteligência 80. Quererá isso dizer que os testes de inteligência não valem nada? Absolutamente. Êles são utilíssimos para a seleção rápida de grandes massas e o êrro que êles comportam tende então a se atenuar; êles são particularmente úteis, quando a aprendizagem a iniciar-se tem pouca relação com o aprendizado já feito. Êste último caso é relativamente raro. Na maioria dos casos, o melhor penhor de sucesso num curso a iniciar-se é um preparo sólido nos assuntos que lhe servem de base; aliás, aqueles que lidam com testes de inteligência sabem como é difícil separar inteligência de cultura, por meio de provas. A prova de cultura básica é que deve ser sempre decisiva; não só ela é mais importante, como é

muitíssimo mais rigorosa em seus resultados. O teste de inteligência nunca passa de uma presunção aproximativa de realizações futuras. Assim sendo, êle nunca deverá constituir a parte fundamental de um conjunto de provas destinadas simplesmente à transição de um curso para outro que com êle esteja intimamente ligado; êles constituirão uma prova auxiliar, cujos resultados deverão ser controlados por meio da observação direta.

O mesmo já se não poderá dizer dos testes de escolaridade. Estes, com efeito, possuem um conteúdo específico, extraído da própria disciplina em cujo estudo se quer medir o aproveitamento do educando. Alguns dos defeitos que teem sido apontados nesses testes são facilmente removíveis; assim, por exemplo, é preferível não usar as formas de testes de escolaridade em que o aluno possa acertar por acaso, condenando-se os testes de escolha simples e mesmo múltipla. Nessas condições, o teste de escolaridade só diferirá das provas chamadas subjetivas, pelo processo usado na correção. Não há, portanto, aquí, uma "presunção" de saber, por parte do educando; há tanta certeza quanto o permitem as naturais contingências de todos os exames.

Mesmo assim, é preciso lembrarmo-nos de que os testes de escolaridade não podem revelar todos os aspectos da educação, além disso, é fácil comprender que a sua contingência será tanto menor quanto maior for o número de suas aplicações. Quando assumí a direção do Departamento de Educação do Distrito Federal, em julho de 1938, verifiquei que a promoção nas escolas elementares era feita exclusivamente pela aplicação de uma única coleção de testes de escolaridade no fim do ano. Em uma vez, se decidia da sorte de uma criança, julgando-se de todo o aproveitamento de um ano, através de uma prova só. Embora construídos com rigor e probidade, é evidente que essa aplicação de testes não bastava; por isso mesmo, introduzí a nota de ano, baseada em todos os trabalhos executados, como procurei levar o professorado à observação constante dos aspectos não mensuráveis da educação.

Escolha dos processos de representação gráfica — Há uma tendência muito generalizada ao uso do critério estético na escolha do tipo de representação gráfica, para uma dada série estatística. Existem, no entanto, certas restrições, de que não nos deveríamos esquecer. Destas, a mais importante é, creio, aquela pela qual os processos de representação por coordenadas, sejam polares ou sejam cartesianas, devem ser reservadas às distribuições por frequências e às marchas. Uma distribuição categórica não deve nunca, sem êrro, ser representada por meio de coordenadas. Um exemplo esclarecerá o caso. quer-se representar a produção em ferro de diversos países; será totalmente errado representar essa produção por uma poligonal, cujos pontos tenham por abcissa uma localidade e por ordenada uma altura proporcional à produção. A ordem com que essas diversas localidades se sucedem sôbre o eixo das abcissas é evidentemente arbitrária, não existe portanto aí uma "variável", no sentido estrito; a situação só constituiria uma va-

riável se ela fôsse representada por duas coordenadas, as da sua posição no plano, ficando a intensidade do fenômeno para ser representada por uma terceira variável, normal ao plano das duas primeiras. Mas nesse caso teríamos um gráfico de três dimensões e não de duas. O êrro que acabo de citar, já o encontrei tanto numa tese de concurso como numa publicação oficial de um Estado. O mesmo êrro, sob forma mais grave ainda, tenho-o encontrado da seguinte maneira: quer-se representar, por exemplo, o aproveitamento de uma mesma classe de alunos em diversas disciplinas, como francês, geografia, latim, matemática, etc.; atribue-se a cada disciplina um ponto sôbre o eixo das abcissas, dão-se como ordenadas as médias da classe nas diversas matérias e reunem-se em seguida os pontos por meio de uma poligonal ou curva; ora, essa curva não tem significação nenhuma, porquanto as matérias de ensino não constituem valores crescentes de uma mesma variável; são puras "categorias" ou "espécies"; nada impede que se altere a ordem de sucessão, sôbre o eixo das abcissas, dos pontos que representam as diferentes matérias de ensino, o que transtornaria por completo a forma da curva representativa. No entanto, são centenas os gráficos de aproveitamento que se encontram em escolas, feitos sôbre êsse modêlo.

Pe LEONEL FRANCA, S J
(Consultor Técnico do Conselho Nacional de Estatística)

CRISE DA FAMÍLIA À LUZ DAS ESTATÍSTICAS

E' muitas vêzes necessária a enfermidade para dar-nos a conciência aguda da importância de um órgão na economia vital. O homem sadio, a quem o corpo robusto não recusa nenhum trabalho que se lhe pede, desconhece praticamente o valor da colaboração misteriosa de cada elemento orgânico na euforia de uma saúde imperturbável. Consultai o neurastênico ou o esclerótico e êle vos dirá o que representa na alegria e no rendimento de uma existência o equilíbrio do sistema nervoso ou a elasticidade moça das artérias.

Que o grupo familiar seja a célula viva da sociedade, o *seminarium reipublicae* do orador romano, é verdade comesinha que o bom senso não chega a pôr em dúvida. Mas as sociedades equilibradas que beneficiam, quasi sem o sentir, das vantagens de uma família bem estruturada e normalmente ativa no exercício de tôdas as suas funções, não teem, por via de regra, a percepção viva de sua importância insubstituível nem lhe aquilatam, em seu justo preço, o valor inestimável. Entra a família em crise? Desarticula-se-lhe a sua constituição essencial? Perturba-se-lhe o funcionamento orgânico? A breve trecho todo o organismo social começa a sofrer-lhe as consequências incalculáveis. Não é só o bem-estar que diminue, é a própria existência de um povo ou de uma raça que periclita; é talvez o ocaso de uma civilização que se projeta no horizonte sombrio do futuro, com as ameaças de uma grande catástrofe. Mais de uma vez a história já nos deu estas lições austeras. Dois séculos antes da nossa era, quando se precipitava a decadência da civilização helênica, uma das mais belas que ainda produziu a humanidade, assim escrevia Políbio: "A Grécia inteira sofre pela paralisia da procreação e pela penúria de homens... E' que a gente de hoje, por vaidade, avareza ou covardia já se não quer casar, e quando casa, não tem vontade de educar os filhos. Quando muito consente em ter um ou dois para deixá-los bem dotados. E' assim que, sem que se perceba, se estendeu rapidamente o flagelo. Que nestas famílias de um ou dois filhos venha a guerra ou a doença semear a morte, claro está que fatalmente se extinguem as casas e, como os enxames de abelhas, as cidades, despovoando-se, acabam por perder a sua fôrça".[1]

A penúria de homens levou a Hélade à decrepitude e morte.

(1) Políbio, *História*, Liv XXXVI, 17 Plutarco informa-nos que a Grécia de seu tempo já não podia armar 3 000 hoplitas que outrora a só cidade de Megara dera para a batalha de Platéia Strabão, Pausânias, Dião Cássio e Dião Crisóstomo subministram-nos informações semelhantes. Analisando as causas de decadência do mundo antigo, em estudo publicado no *Zeitschrift fur Sozialwissenschaft* VI, (1903), pág 636 e segs, assim conclue Fahlbeck: "Die unmittelbarste und direkt wirkende Ursache zu dem Untergange der griechischen wie spaeter der roemischen Welt war der wachsende Volksmangel" No mesmo sentido, entre outros: Otto Seeck, J J Rostovtzeff, Sorokin, A. Thomsom, C. Gini.

Os dois fenômenos — oligantropia e decadência — encontram-se outrossim associados com os vínculos de uma irrecusável causalidade no declínio do Império Romano. Plínio, o moço, assim louvava um de seus amigos que tivera prole numerosa: "Neste ponto, também, portou-se como cidadão excelente. Serviu-se largamente da fecundidade de sua mulher, neste século em que, para quasi todos, mesmo o filho único já se afigura um fardo pesado em confronto com os privilégios da esterilidade".[2]

* * *

Não estaríamos também nós em face de uma crise de família, tanto mais grave quanto mais profunda? Sob as aparências do nosso esplêndido progresso material não se ocultaria um virus sutil que lhe vai corroendo o cerne da vitalidade? A baixa progressiva dos nascimentos não constitue hoje, pela sua extensão e profundidade, um dos problemas mais graves da nossa civilização?

Consultemos os fatos.

O quadro seguinte dá-nos as variações dos índices de natalidade (= número de nascidos vivos por 1.000 habs.) dos principais países da Europa, nos últimos 70 anos.[3]

PAÍSES	1865 — 83	1900	1936
Alemanha	19,0	40,2	36,8
Áustria	13,1	38,4	35,2 (-|-)
Bélgica	15,2	31,5	28,9
Dinamarca	17,8	31,4	29,7 (-|-)
Espanha	25,7 (*)	33,9	34,8
França	15,0	25,4	21,8
Holanda	20,1	35,9	33,0
Húngria	20,4	43,4	38,9 (-|-)
Inglaterra	14,8	35,1	29,1
Irlanda	20,3	26,4	23,0 (-|-)
Itália	23,4	36,8	33,0
Polônia	26,2	41,9	29,0
Portugal	28,2	31,9	31,2 (-|-)
Rússia	43,9 (**)	49,4	47,1
Suécia	14,2	30,2	27,0
Suíça	15,6	30,2	29,4

(*) — Dados de 1935 (**) — Dados de 1928

(2) *Epistolae*, IV, 15 Depois de comparar a decadência da Grécia e de Roma e sublinhar-lhes as diferenças, conclue A Landry: "Les analogies sont grandes néamnoins; et des deux côtés, on voit la dépopulation, amenée par les mêmes causes qui ont produit la décadence, se manifester comme un facteur qui précipite celle-ci" *La Révolution démographique*, Paris, 1934, p 143 Ver o estudo mais analítico que funda esta conclusão, pp 111-143

(3) Cf *Annuario Statistico Italiano*, 1938, XVII, p 16-17 Os números relativos a 1900, seguidos do sinal (-|-), indicam uma média entre os últimos anos do século passado e os primeiros do presente

A simples visão sintética dêste quadro já encerra lições de alta gravidade. Pela primeira vez, desde o declínio da civilização antiga, aparece na história do ocidente, como um sintoma alarmante, a diminuição progressiva e violenta dos nascimentos. A denatalidade, antes fenômeno episódico observado num ou noutro país, começa a generalizar-se no último quartel do século XIX. Todos os povos, ainda que em grau variável, entram a adoecer do mesmo mal. O ritmo da diminuição fatídica, a princípio, vagaroso, precipita-se nos anos posteriores à grande guerra e em algumas nações atinge uma velocidade catastrófica.

Estudar o fenômeno em tôda a sua amplitude exigiria trabalho de mais larga envergadura Nos estreitos limites de um artigo cingir-nos-emos a observá-lo apenas num país e, ainda neste, unicamente a registar o fato e as suas imediatas consequências demográficas Empreendemos apenas um estudo fenomenológico da denatalidade à luz das estatísticas. O país escolhido será a França. E a preferência não é arbitrária. Quanto se refere à restrição artificial dos nascimentos só poderá ser apreciado, em tôdas as suas ressonâncias sôbre o movimento geral da população, através do curso de algumas gerações. E a França é talvez o único país da Europa em que o fenômeno começa a manifestar-se desde os fins do século XVIII. Temos, além disto, um material estatístico de primeiro valor. Os recenseamentos sucedem-se aquí com grande regularidade desde 1801, num território que, mediante cálculos muito simples, pode conservar-se sempre idêntico a si mesmo.

De modo geral eis como evolveu o movimento da população e dos nascimentos, desde os primeiros anos do século XIX·

ANOS	POPULAÇÃO (milhões)	NASCIMENTOS (milhares)	ANOS	POPULAÇÃO (milhões)	NASCIMENTOS (milhares)
1801	27,4	903	1881	37,6	937
1810 . . .	29,6	961	1891 . . .	38,3	866
1821	30,4	965	1901	38,9	857
1831	32,5	986	1911 .	39,6	742
1841 .	34,2	976	1921 .	39,2	811
1851 . .	35,7	971	1931	41,8	733
1861 . .	37,3	1 005	1938 .	41,9	612
1871 . .	36,5	826			

Considerando apenas os valores *absolutos,* observa-se de modo geral que o número de nascimentos, com pequenas oscilações, se eleva dos primeiros anos do século até por volta de 1860, em que atinge o seu máximo com cêrca de 1 milhão de nascidos vivos. Daí por diante a queda acentua-se e acelera-se de decênio para decênio. (A exceção de 1871 reflete efeitos da guerra franco-prussiana). Em cêrca de 80 anos, de 1860 a 1933, a perda anual baixou a 400 000! Hoje, relativamente a 1860, nascem em França pouco menos de meio milhão de homens!

De fato, porém, a baixa da natalidade remonta mais alto. Ao distinguirmos há pouco, na curva dos nascimentos, dois ramos, um ascendente, outro descendente, não levámos em consideração as variações concomitantes da população, que, posto lentamente, aumentou sempre. Os *índices de natalidade,* relacionando o número de nascidos vivos com o dos habitantes, permitem aproximar-nos um pouco mais da realidade. Ei-los, em médias de decênios:

ANOS	ÍNDICES	ANOS	ÍNDICES
1801-1810	32,5	1881-1890	23,8
1811-1820	31,6	1911-1920	22,1
1821-1830	30,5	1891-1900	20,5
1831-1840	28,9	1901-1910	19,6
1841-1850	27,4	1921-1930	18,5
1851-1860	26,7	1933	17,0
1861-1870	26,4	1938	15,6
1871-1880	24,5		

O declínio é constante. E os reflexos sôbre a importância sócial e política do país cada vez mais visíveis. De 1860 a 1937, uma natalidade tão anêmica permitiu à população francesa subir apenas de 3 milhões de habitantes. No mesmo intervalo a Inglaterra ganhou mais 24 milhões, a Itália 19, a Alemanha 30, o Japão 38. Por importância de população a França era a primeira destas nações; hoje, é a última. Em 1814, demograficamente a pátria de Napoleão representava a influência de 35 %, entre as grandes potências européias; hoje, na balança ocidental o seu pêso não vai além de 16 %.

Demos um passo adiante. Os índices de natalidade, apesar de permitirem uma vista da situação mais exata do que os algarismos absolutos, ainda assim não exprimem a imagem fiel da realidade. Quando os nascimentos se sucedem com ritmo regular e a composição de um agrupamento social permanece sensivelmente constante, o número de nativivos por 1.000 habitantes pode utilizar-se como suficientemente aproximativo para as várias comparações das condições demográficas no tempo e no espaço. A restrição artificial da procreação, porém, introduz em poucos anos uma diferença de estrutura na população que já não é possível desprezar sem se correr o risco de erros consideráveis. O índice de natalidade dá a relação dos nascidos para a população total. Mas, na população total, só uma fração é capaz de reproduzir-se; crianças e velhos ainda ou já não transmitem a vida. Se os recemvindos à existência entram a diminuir, em pouco tempo, um determinado grupo humano apresentará na sua composição que se vai diferenciando, uma proporção menor de impúberes e maior de jovens e adultos em idade fecunda. Assim, por exemplo, na população alemã de 1910 encontravam-se 17,5 milhões de habitantes entre 20 e 40 anos; em 1935, nos mesmos limites de idade havia 23,5 milhões. O que equivale à possibilidade de mais 3 milhões de casais em idade ativa de procreação.

A supor que o índice de natalidade se houvesse conservado constante, daria erroneamente a entender que o movimento demográfico permanecera estacionário quando na realidade houve um regresso considerável, em cifras arredondadas 12 milhões de casais teriam dado em 1935 o mesmo número de filhos que 9 milhões em 1910 Visivelmente, a fecundidade diminuiu, e o coeficiente comum de natalidade não acusou esta diminuição.

Afim de evitar semelhantes imperfeições graves na apreciação dos fenômenos demográficos, propuseram os mestres para o estudo do movimento da população[4] outros métodos que permitissem cerrar mais de perto a realidade complexa. Em vez de exprimir o número de nascidos em função do total dos habitantes, procuraram relacioná-lo com o número de mulheres no período da fecundidade, isto é, aproximadamente entre 15 e 49 anos Obtém-se assim um índice de fecundidade $\frac{N}{M}$, em que N, representa o número de nascimentos, M o de mulheres fecundas nos limites de idade acima apontados) muito mais significativo A Estatística Geral da França calculou estes índices desde 1846, chegando aos seguintes resultados gerais:[5]

ANOS	ÍNDICES	ANOS	ÍNDICES
1846-1855	101	1906-1913	76
1856-1865	101	1914-1919	47
1866-1875	103	1921-1925	71
1876-1885	99	1926-1930	68
1886-1895	89	1933	64
1896-1905	85	1935	62

O número de nascimentos sôbre 1.000 mães possíveis, sofre uma perda de cêrca de 40 %. A recusa egoísta da prole vai ganhando um número de mulheres cada vez mais avultado.

A análise das famílias repartidas segundo o número de filhos sobreviventes leva-nos a conclusões idênticas, manifestadas talvez de modo mais impressionante.[6]

(4) Entre estes novos métodos, convém assinalar como particularmente notáveis os de Lotka, *On the true rate of Natural Increase*, publicado no *Journal of the American Statistical Association*, Sept, 1925 e os de Kurczynski, *The balance of births and deaths*, 1928; *Fertility and reproduction*, 1932 A finalidade e a extensão dêste artigo não nos permitem demorar-nos na exposição e análise destes novos processos Basta haver-lhes assinalado a existência

(5) *Statistique du mouvement de la population en 1933*, C I, p LV Com adição de dados posteriores Nos números acima incluem-se filhos legítimos e ilegítimos; para o fim que levamos em mira não era mister distinguí-los

(6) Tomamos êste quadro a H Bunle, *Statistique des familles et productivité des mariages en France*, publicado no *Congrès International de la population*, Paris, 1937, t V, Paris, Hermann, 1938, t V, p 109

NÚMERO DE FILHOS	NÚMERO DE FAMÍLIAS		ÍNDICES (1906—100)
	1906	1931	
0	1 146	1 212	106
1	2 115	2 642	125
2	2 132	2 332	109
3	1 503	1 471	98
4	1 034	872	84
5	676	525	78
6	470	336	71
7	316	214	68
8	219	145	66
9	145	95	66
10 e mais	244	156	64
TOTAL	10 000	10.000	

Em 5 lustros, a tendência geral do processo demográfico exprime-se com eloquência singularmente dolorosa. O número de famílias estéreis aumenta de 6 %; de 25 % e de 9 %, o das famílias restritas, com 1 ou 2 filhos; a proporção das famílias numerosas (com apenas 3 filhos?) diminue implacavelmente. Ora, só estas famílias contribuem para a conservação e desenvolvimento da população. Dois filhos, que nem sempre chegam à idade de procrear, não bastam para substituir os pais, nem compensar o desaparecimento dos celibatários. Com o aumento destas famílias raquíticas, o país tende necessariamente a uma anemia demográfica, que, não obviada a tempo, poderá ser fatal. No recenseamento de 1926, sôbre 1.000 famílias recenseadas:

Não tinham filhos	161
Tinham 1 filho	314
Tinham 2 filhos	240
Tinham 3 ou mais filhos	285

Isto é, quasi três quartos das famílias francesas já não asseguram à nação a possibilidade da própria existência!

Poderá observar-se de mais perto a realidade nas suas manifestações sucessivas, repartindo pelo número de filhos as famílias cujos chefes pertencem a gerações diferentes. Refletindo que as mulheres nascidas em 1885 haviam terminado, em 1931, data do recenseamento, a sua idade fecunda, poderemos organizar o seguinte quadro:

ANO DE NASCIMENTO DA MÃI	NÚMERO DE FAMÍLIAS				
	Sem filhos	Com 1 a 3 filhos	Com 4 a 6 filhos	Com 7 a mais filhos	TOTAL
1885	1 095	6.398	1.865	642	10.000
1881	1.083	6 196	1.986	735	10.000
1876-1880	1.079	6.037	2 066	818	10.000
1871-1875	1 039	5.810	2 223	928	10.000
1866-1870	1.009	5.608	2.364	1.019	10 000
1861-1865	971	5 464	2.459	1.106	10.000
1851-1860	911	5.422	2.494	1.173	10.000
1850 ou antes	890	5 299	2 586	1.225	10.000

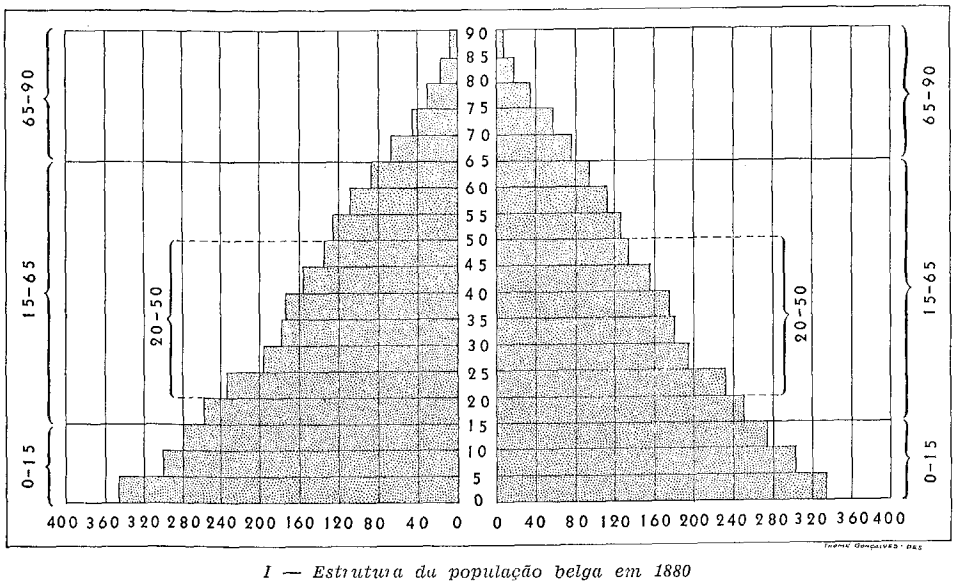
Mesmos resultados que preocupam diminuem as famílias numerosas de 123 % a 64 %, aumentam as famílias restritas de 53 a 64 %; aumentam as mulheres que nunca tiveram filhos de 89 % em 1851 a 109 % em 1885.

A diminuição dos lares prolíficos e o aumento de lares estéreis conjuram, numa cumplicidade criminosa, para a dissolução contínua e gradual do tecido demográfico de uma das raças mais privilegiadas da nossa civilização.

* * *

As consequências desastrosas de uma denatalidade progressiva e incoercível ressaltam aos olhos do observador mais desatento Constituem, porém, uma advertência tão excepcionalmente severa que nunca será demasiado insistir-lhe sôbre a extrema gravidade

Volk ohne Jugend é o título de uma obra de Fr. Burgdoezfer (Berlim, 1934). *Povo sem mocidade* é realmente a expressão que melhor caracteriza o estado demográfico a que leva fatalmente uma natalidade decrescente. A estrutura de uma população é, com efeito, um aspecto capital para aquilatar-lhe o valor e as possibilidades de desenvolvimento Não é de fato indiferente a proporção em que se repartem as diferentes idades num grupo social. Os velhos, por via de regra, representam um elemento que já não produz, incapaz de procrear, menos útil à vitalidade da nação As crianças são consumidores que ainda não produzem mas trazem nas promessas de sua primavera as esperanças



1 — Estrutura da população belga em 1880

do porvir. Os adultos constituem o núcleo de resistência e a fonte das energias propulsoras do progresso Incumbe-lhes transmitir a vida, produzir os bens materiais, defender o país, conservar e desenvolver a atividade científica, artística, moral e religiosa. A alteração das justas

proporções na distribuição dêstes grupos de idade acabará por provocar desajustamentos funestos na vida de um povo. Numa população em equilíbrio normal, os grupos correspondentes aos inferiores são sempre mais numerosos que os seguintes. Destarte, os claros abertos pela mortalidade não lograrão impedir a substituição gradual e sem abalos das camadas mais antigas pelas novas.

Não é difícil obter uma construção gráfica expressiva desta estrutura. Divide-se um eixo vertical (eixo das ordenadas) em segmentos proporcionais aos grupos de idades de 10 em 10, ou de 5 em 5 anos. Pelos pontos assim fixados, traçam-se perpendiculares ao eixo (abcissas), proporcionais ao número de habitantes de cada grupo, à direita, para as mulheres, à esquerda para os homens. Baixam-se pequenas perpendiculares da extremidade destas linhas e obtém-se assim uma série de degraus superpostos. A figura assim obtida, numa população em via de crescimento normal, aproxima-se do perfil de uma pirâmide e é por isto chamada a *pirâmide das idades*. O gráfico n.º 1 mostra, de maneira intuitiva, a pirâmide correspondente à composição da população belga em 1880.

Bem se deixa ver agora a alteração profunda que na estrutura demográfica de uma coletividade introduz a queda progressiva dos nascimentos. Os contingentes inferiores, cada vez mais reduzidos pela infidelidade às leis da vida e dizimados em seguida pela morte implacável, não bastarão para substituir as camadas superiores que irão desaparecendo. Pouco a pouco, o perfil da pirâmide deforma-se, a ponto de ser substituído pelo de uma urna ou campânula: expressão gráfica de uma população sem juventude. E' o *envelhecimento da nação*. O quadro seguinte dá-nos, em confronto, a repartição de 1.000 habitantes por idades em diferentes países, por volta de 1931:

PAÍSES	1 000 HABITANTES		
	De menos de 20 anos	De 20 a 59 anos	De 60 anos e mais
Holanda	400	506	94
Itália	395	497	108
Estados Unidos	388	527	85
Inglaterra	324	561	115
Alemanha	308	582	110
França	304	556	140

A França, que há mais tempo enveredou pelo caminho da restrição artificial da natalidade, é a que já lhe vai, primeiro, sofrendo as mais dolorosas consequências. Se por ora ainda beneficia de uma boa proporção, de elementos em idade fecunda e vigorosa, as cifras correspondentes às idades extremas autorizam as mais tristes perspectivas do futuro. A população vai ganhando em velhice o que perde em mocidade. Nenhum outro povo conta tão grande número de velhos nem tão escassa geração de crianças.

Confrontando a estrutura demográfica francesa, não já com a de outros países, mas em dois momentos de sua própria história, surpreende-se melhor a evidência dêste processo involutivo.

	1851	1931	
Menos de 20 anos	361	304	16 %
De 20 a 59 anos	537	556	4 %
De 60 ou mais anos .	102	140	38 %

A população adulta permanece quasi estacionária, a ala moça perde 16 % de seus efetivos e as fileiras dos que se vão aposentando da vida cresce de 38 %.

Compreende-se sem grande esfôrço o que representa na história de um povo êste rápido envelhecimento Não são apenas consequências de ordem econômica e militar que comprometem profundamente a prosperidade e a defesa da nação, é a sua própria fisionomia espiritual que se vai transformando As qualidades moças — energia, entusiasmo, iniciativa, alegria de viver —, que constituem, na ordem da Providência, os fatores de renovação e de progresso, vão pouco a pouco cedendo o lugar à displicência, à morosidade, à prudência excessiva, ao pessimismo cético dos que já não podem contar com o futuro para grandes realizações "Quando aumenta a "quota dos avós", nota um demógrafo alemão, acentuam-se certos traços da idade, como maior racionalidade, menos frescura de vida, falta de confiança, enquanto, simultaneamente, como consequência da diminuição na "quota das crianças", vão diminuindo a elasticidade espiritual, a audácia e o otimismo".[7] Numa palavra, à quadra da primavera sucede o inverno senil, e, entre as duas estações da existência, é a juventude que tem as promessas da vida.

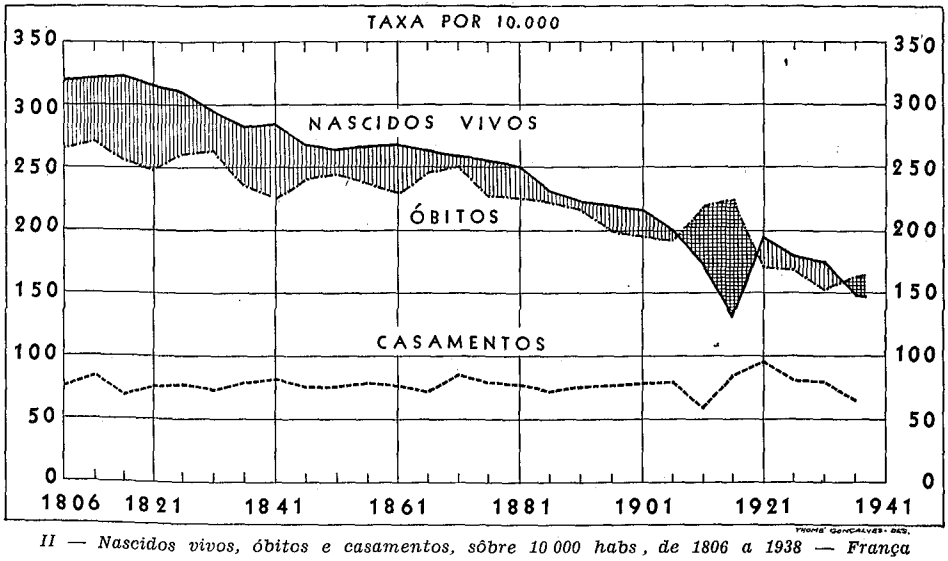
* * *

A velhice é o prefácio inevitável da morte. Na vida dos indivíduos como na história dos povos. O decréscimo progressivo do fluxo renascente de vidas novas leva fatalmente à extinção gradual de uma raça ou de uma cultura Quando o número dos que nascem já não é suficiente para assegurar, com o tempo, a substituição dos que a morte vai ceifando, a nação entra na fase de despovoamento virtual. Virtual, dizemos, porque por muitos anos ainda um saldo demográfico ativo poderá dissimular, a olhos menos atentos, a realidade de uma situação já inquietadora Para manter êste saldo tem contribuído nas nações modernas a ação convergente de dois fatores o retardamento natural dos efeitos das práticas anticoncepcionais e a diminuição da mortalidade.

(7) R von Ungern-Sternberg, *Die Ursachen des Geburtenrueckganges im Westeuropaeischen Kulturkreis waehrend des 19 und 20 Jahrhunderts*, no *Congrès-International de la Population*, Paris, 1937, t VII, Paris, p 21 "La dépopulation — observa de seu lado um autor francês de singular autoridade no assunto — produira comme un engourdissement par lequel toutes les activités seront ralenties Elle le fera d'une manière directe, pour certaines tout au moins, en rétrécissant en qualque sorte le champ où elles se déploient Elle le fera d'une manière indirecte, en établissant une atmosphère déprimante Elle le fera enfin en affaiblissant, au point de la détruire, la foi au progrès, hier pour ainsi dire universelle, et si vivace, à cette heure moins souveraine deja" A Landry, *La révolution démographique*, Paris, 1934, p 157

Tomemos uma coletividade que entra agora no regime de limitação arbitrária dos nascimentos. A proporção atual dos que se acham em idade fecunda é bem elevada, correspondente à natalidade rica de algumas dezenas de anos atrás. Apesar dos primeiros desfalques nos efetivos que veem novamente à existência, teremos ainda, dentro de 20 ou 40 anos, um contingente abundante em idade ativa de reprodução. Só no têrmo de duas, três ou talvez mais gerações é que o total rarefeito dos recemvindos à vida, terá ultrapassado os limites do *minimum* indispensável para preencher os claros abertos pelos que se foram.

Enquanto se vai assim retardando pela ação necessariamente vagarosa dos fatores vitais a manifestação do depauperamento demográfico, o decréscimo da mortalidade vem por sua vez contribuir poderosamente para afastar ainda mais o aparecimento do ponto nevrálgico em que o despovoamento virtual passa a efetivo. E' admirável o triunfo que, neste campo, teem alcançado os progressos da higiene moderna. Diminue, em grande escala, nos países civilizados, a mortalidade geral; diminue de modo ainda mais sensível a mortalidade na idade infantil, outrora ceifada com tão larga foice. Poupam-se inúmeras existências em flor, prolonga-se de muitos anos a vida média. Apenas alguns números elucidativos, tirados à própria França. Sôbre 10.000 habitantes registavam-se em 1846-1855, 240 óbitos, em 1933, 160. Diferença absoluta, 80; relativa, 33,3 %. Em 1933, numa população de 41.229.000 ha-



II — Nascidos vivos, óbitos e casamentos, sôbre 10 000 habs, de 1806 a 1938 — França

bitantes, morreram 660.439. Se se houvera conservado a taxa de mortalidade correspondente ao decênio 1846-1855, o país em 1933, em vez de 660.439, teria perdido 990.000 vidas Houve, portanto, num ano, o lucro de 329.561 existências conservadas.[8]

(8) Para informações mais pormenorizadas pode ver-se M Moine, *Historique de la mortalité française et sa destinée*, no *Congrès International de la Population*, t V, p 213-224

Mas, enfim, por mais importante que se queira afigurar, a ação convergente dêstes dois fatores tem um limite intransponível [9] Fôra quimera pretender diminuir a mortalidade indefinidamente até zero. As gerações ativamente fecundas, submetidas a um processo de rarefação contínua, atingirão o limite da insuficiência absoluta. Chegará, fatalmente, o dia em que o número de nascimentos será inferior ao de óbitos. O balanço demográfico encerrar-se-á com um *deficit* manifesto. Inaugura-se o despovoamento efetivo E' o comêço da agonia

São numerosos os países da Europa que se acham atualmente no regime de despovoamento virtual. Não decorreu, porém, ainda o tempo indispensável para que a situação aflitiva aparecesse efetivamente nas estatísticas anuais, em saldos passivos a encerrarem as partidas do movimento natural da população. A França, que enveredou há mais tempo pelo caminho fatal, já começa a entrar agora no regime do *deficit,* sôbre todos alarmante, de vidas humanas. Alguns dos seus departamentos, mais devastados pelo flagelo, sofreram já hemorragias consideráveis. Gers, que em 1846 contava 314.845 habs , em 1931 desce a 194.604, em 85 anos, baixa de 121 700 habs ou, uma média superior a 1 400 por ano. Lot-et-Garonne em 1831, 346.885 habs., em 1931, 247 500. Perda de 100.000 num século Aquí o índice de natalidade desceu a 13, enquanto o de mortalidade se conserva superior a 19. Dez mil italianos e quasi cinco mil espanhóis vão ocupando as terras e propriedades dos franceses que já não teem sucessores. Nos Baixos-Alpes, a população de 165 000 habs em 1793, desceu a 87.893 em 1931; reduzida a metade. Numa das suas comunas, Riez, de 300 habs , não se registou, no curso de um ano inteiro, um só nascimento. No Puy-de-Dôme queda, entre 1881 e 1921, de 600 000 a 490 000 habs., isto é, em 70 anos, 110.000 habs O espetáculo oferecido por algumas destas regiões é desolador casas abandonadas, aldeias em ruínas, oferecendo o triste aspecto de povoações bombardeadas E não escolhemos exceções. Os departamentos-túmulos constituem hoje a regra geral. Em 1938, sôbre 90 departamentos, 65 apresentavam um excesso de óbitos sôbre nascimentos. Quem se der ao trabalho de tomar um mapa da França, e colorir de preto estas regiões que se vão despovoando de ano para ano, verificará que, com pequenas exceções de manchas brancas na Bretanha, no Norte e poucas mais, a área negra cobre a quasi totalidade do território francês.

Não é, portanto, de admirar que, dos departamentos e províncias, o *deficit* ganhasse por fim o balanço demográfico de tôda a nação Já

(9) A estes dois fatores internos que influem no movimento natural da população, convém acrescentar, em alguns casos, a contribuição do elemento estrangeiro A França está hoje à frente dos países de imigração na Europa No decênio 1921-1931, o excesso da corrente imigratória sôbre a de emigrantes foi de 1 950 000 Êste contingente não só vem trazer a colaboração de sua mão de obra, mas ainda a de famílias com índice de natalidade mais elevado Nos últimos anos o aumento, já tão exíguo, da população francesa, foi devido, em três quartas partes, ao elemento estrangeiro "Sans cet appoint, la restauration des régions dévastées par la guerre n'eut pas pu se faire la France, si elle en était privée, ne pourrait pas assurer l'expolitation de ses terres, de ses usines, faire fonctionner certaines de ses industries essentielles, exécuter ses travaux publics Les étrangers constituent, pour la vie économique de la France, une ressource qui est indispensable à celle-ci" A Landry, *La révolution démographique,* p 74

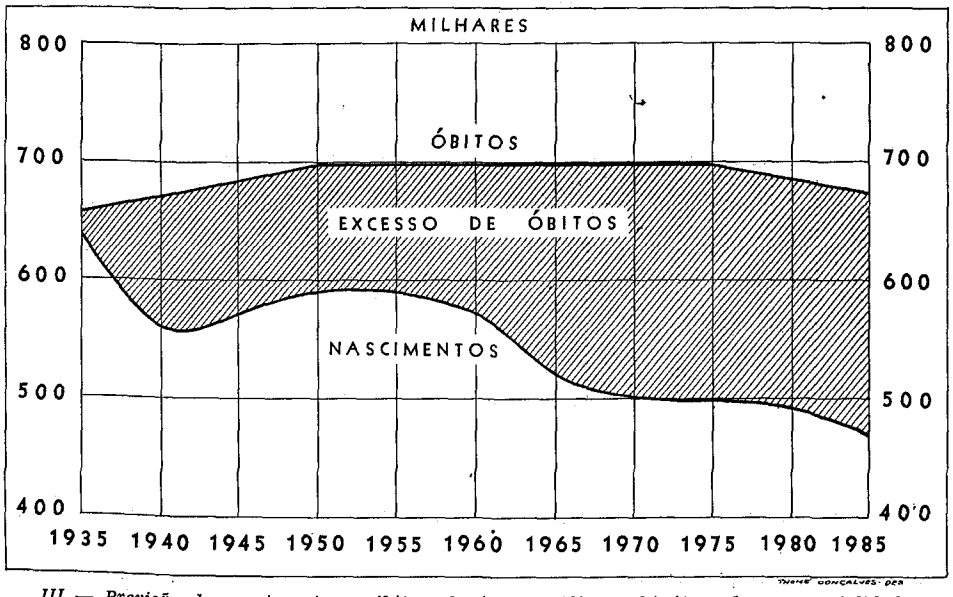
em vários anos do primeiro quartel dêste século (1900, 1907, 1911) foram mais numerosos os que saíram da vida do que os que nela entraram. Um pequeno aumento na mortalidade bastou para provocar o desequilíbrio fatal. Sem esta razão, nos últimos quatro anos, o movimento regressivo parece haver-se instalado de modo mais estável como têrmo natural da evolução anterior no movimento geral da população, visível no gráfico n.º 2. Eis em números redondos o *excesso* de óbitos do último quadriênio:

1935	18.000	1937	12.000
1936	11.000	1938	35.000

Em pouco tempo uma baixa de 76.000 habitantes!
Atualmente pode dizer-se que a França perde 100 homens por dia!

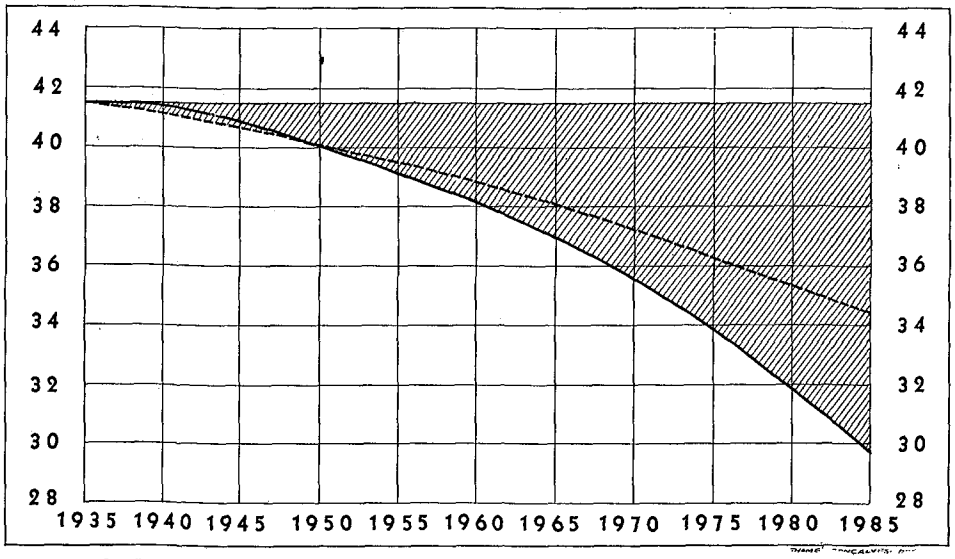
* * *

Que perspectivas para o porvir autoriza êste presente? E' sempre arriscado aventurar-se em profecias. Há na história dos povos transformações imprevisíveis que modificam, por vêzes, profundamente, as condições gerais da vida humana. Salvo, porém, esta possibilidade, nada nos impede antever uma situação futura, conclusão inevitável de tendências demográficas escritas em 150 anos de história. Baseado nestes elementos positivos, Sauvy, demógrafo técnico da Estatística Geral de França, calculou a evolução provável da população francesa, nos próximos 50 anos, em duas suposições diversas. No caso em que a fecundidade e a taxa de mortalidade se conservassem constantes, no nível de 1935, a população de 41.426.000, nesse ano, desceria em 1985 a 34.231 000, com uma baixa de 7.000.000 de habitantes. Na hipótese, porém, em que aqueles dois fatores continuassem a diminuir no ritmo



III — Previsão de nascimentos e óbitos, de 1935 a 1985, na hipótese de uma natalidade e mortalidade constantes, no nível de 1935

atual, a França não contaria dentro de 50 anos mais do que 29.000.000 de habitantes, com uma perda de 12.000.000 de habs. em meio século. Os dois gráficos 3 e 4 mostram de uma maneira mais intuitiva o que significam estes algarismos. A geração presente contemplaria ainda o declínio lúgubre de uma grande nação.



IV — Evolução provável da população francesa, segundo as duas hipóteses referidas no texto

Em face dêstes resultados aparece em tôda a sua luz a grande verdade enunciada por Jean Bobin: "Il n'est de richesse que d'hommes". Não é difícil conjeturar a decadência geral acarretada em todos os domínios pela perda da riqueza humana.

Economicamente, é a diminuição da população ativa, a baixa dos consumidores, a falta de braços e de mercados para a agricultura, a indústria, o comércio, a crise de habitações e transportes, a desorganização dos seguros sociais, etc.[10]

Financeiramente, é o desequilíbrio dos orçamentos públicos com a alteração profunda sofrida pelo sistema tributário. Com a crise econômica, a diminuição dos contribuintes, a falta de confiança no futuro, decrescem as receitas enquanto as despesas gerais do país (serviço da dívida pública, administração, assistência social, conservação de equipamento nacional) só lentamente e em proporção menor irão diminuindo. Daí, a possibilidade de crises financeiras com incalculáveis repercussões na vida dos indivíduos e do grupo.

(10) Poderá contestar-se a relação de causalidade afirmada às vêzes com certa precipitação entre o fator demográfico e algumas manifestações da vida econômica Assim é que A Stefani, no seu livro *Decadenza demografica e decadenza economica,* Roma, 1921, criticou com razão certas asserções menos fundadas de C Gini, em *I fattori demografici dell'evoluzione delle nazioni* Torino, 1912 Dentro, porém, dos limites objetivamente demonstrados, a influência é incontestável. Convém ainda não esquecer que a ação do despovoamento constante se faz sentir principalmente quando a regressão demográfica passa de virtual a efetiva Não envereda certamente pela estrada alegre da prosperidade o povo em que se fabricam mais ataúdes que berços.

No ponto de vista *moral*, ainda que insusceptíveis de uma expressão numérica, não são menos funestas as consequências. As famílias numerosas são escola insubstituível de formação do caráter. A previdência e o amor ao trabalho, o senso de economia, a dedicação, o espírito de sacrifício e solidariedade encontram, nos lares povoados, o seu ambiente normal de exercício e desenvolvimento. A preocupação dos filhos, do seu futuro e da sua felicidade, conserva e aumenta nos pais o interêsse pela prosperidade nacional. As famílias em que o egoísmo não estancou as fontes da vida, inserem-se assim na trama palpitante das gerações com vínculos de uma solidariedade humana altamente educativa e singularmente benfazeja. Não é dos lares onde nunca se pronuncia o nome de irmão, que os povos podem esperar a melhor contribuição para sua grandeza e felicidade. Neles o que frequentemente se poderá ouvir, num encolher de ombros displicente, é o "après moi le déluge".

* * *

O mal, como se vê, é profundo, e suas ressonâncias, de amplitudes incalculáveis. Como em outras eras, pode acarretar a catástrofe de uma civilização. Veem-no todos os que abrem os olhos sôbre a realidade angustiosa. Bertillon, Gide, Leroy-Beaulieu, Bureau, Boverat, Landry levantaram suas vozes comovidas, de sentinelas que dão o brado de alarme. Em 1934, num *Apêlo à Nação*, firmado por vinte nomes da mais alta responsabilidade moral (dois ex-presidentes, Millerand e Poincaré, o Card. Verdier, Herriot, ex-presidente do Conselho, Doumic, Picard, Lyautey, etc.) liam-se estas afirmações em que transparece uma ansiedade aflitiva: "Já o despovoamento empobrece numerosos departamentos onde as aldeias morrem e as propriedades rurais caem em ruína: permitir que a denatalidade ainda se acentue e estenda a todo o território equivale a consentir que o povo francês se torne um povo de velhos e condenar a França a um enfraquecimento contínuo. Despovoamento rápido é, com efeito, agricultura, comércio, indústria, que periclitam por falta de consumidores; é o Estado que caminha para a insolvência por falta de contribuintes; é a Nação incapaz de proteger as suas fronteiras contra os povos jovens, por falta de defensores... Sob pena de morte a França deve seguir o exemplo dos povos que empreenderam uma luta enérgica contra a denatalidade".[11]

Na raiz dêste desequilíbrio imenso está a crise da família, infiel à sua missão essencial de conservadora e transmissora da vida. Núcleo demográfico, por natureza, tudo o que tenda a diminuir-lhe a solidez, a

(11) M Dutheil, em recente estudo comparativo sôbre a situação demográfica da Alemanha e da França, assim remata as suas análises: "Si la France s'enfonce dans sa viellesse, elle risque de faillir à sa mission Au dessous de l'étiage, elle ne maintient déjà plus dans une forme suffisamment saine la vie individuelle et collective de son peuple. La France subit aujourd'hui la dure loi du vieillessement, celle que subira l'Allemagne avant vingt ans, la loi d'un vieillissement révolu qui impose à la collectité le scepticisme des étres sur leur déclin, égoistes, qui font une jeunesse à leur image, pauvre d'enthousiasme et de foi" *La population allemande*, Paris, Payot, 1937, p 198

estabilidade e a continuidade, tenderá outrossim a debilitar as energias e corroer a vitalidade da nação. O mal existe, atestam-no com evidência meridiana os fatos, que se espelham na serenidade objetiva dos números. Qual o remédio? Só uma análise minuciosa de suas origens profundas poderia enveredar-nos pelo caminho de uma solução adequada. A diagnose das causas é a condição de uma terapêutica acertada e eficiente. Assunto de mais largo estudo situado para além das fronteiras que nos impusemos· apontar o mal, a gravidade dos seus sintomas e as possibilidades trágicas de suas consequências.

AÚTHOS PAGANO
(Membro da Ordem dos Economistas e professor de Estatística na Escola "Álvares Penteado", São Paulo)

ESQUEMA ANALÍTICO DA LEI DO DESENVOLVIMENTO DEMOGRÁFICO

1. — ASPECTO GERAL DO PROBLEMA — Em que pese a doutrina de Malthus sob o seu aspecto demográfico, a população deve crescer segundo uma progressão geométrica.

Os fatos, todavia, não nos permitem admitir que a população aumente numa progressão geométrica e é verosímil que o aumento *relativo* diminua à medida que a população aumenta. Além do mais, notam-se grandes desigualdades de ano para ano.

Uma das primeiras hipóteses generalizada sôbre a lei do crescimento consubstancia-se na chamada fórmula do interêsse composto, segundo a qual se supõe que a população de um Estado se desenvolva sob uma percentagem anual constante. Na realidade, observando-se os nascimentos e os óbitos de um país, bem como seu movimento migratório num período relativamente curto, verifica-se, nos índices resultantes, uma constância facilmente observada.

Essa fórmula, muito simples, em suma, consiste no seguinte:

$$P = P_o (1 + r) t, \qquad (I)$$

onde, P é a população calculada; P_0, a população inicial; r, a razão do acréscimo e t, o tempo em que se considera a variação do fenômeno.

Ora, a aplicação desta fórmula, ampla e genericamente, conduz necessariamente a discrepâncias que depõem flagrantemente contra a sua legitimidade e essa é a razão por que Verhulst, professor de Análise da Escola Militar de Bruxelas, dedicou grande parte de sua atividade científica, em 1838, ao estudo do problema, levando-o por caminhos seguros, e, assim, abrindo novos e largos horizontes à estatística demográfica.

Os trabalhos de Verhulst, todavia, ficaram no esquecimento por muito tempo e eis que somente em 1920, com as investigações de Pearl e Reed, foram alvo das elocubrações de estatísticos e geômetras. As pesquisas de ambos estes cientistas americanos constituem o marco inicial da demografia moderna, não obstante desconhecerem absolutamente o ensaio prévio do professor belga.

Se na fórmula (I) operarmos a variação da população final, também levando-se em conta que o tempo, compulsoriamente, pode não ter

o ano como medida unitária, porém, um intervalo dt, teremos em lugar de (I):

$$P = P_o \, e^{rt}, \qquad (e = 2{,}71828 \ldots) \qquad (II)$$

sendo r considerado constante.

A operação de passagem da equação (I) para (II) é idêntica à de passagem da fórmula de juros compostos ordinários para a de juros compostos contínuos (V. Mat. Fin., R B. S. Tiago, pg. 365).

Ora, a variação da população humana num determinado território, segundo Verhulst, provém de três espécies de causas, a saber:

1) Causas constantes — fôrça reprodutiva da espécie, clima, costumes, leis civís, normas morais e religiosas;

2) Causas variáveis — obstáculos de ordem econômica, capacidade produtiva da população e qualidade da gleba, limite de território, meios de transporte, etc.;

3) Causas acidentais — cataclismas, guerras, etc.

Se a população tivesse meios ilimitados de subsistência, ou melhor, se não fôssem verificadas as causas variáveis, a fôrça humana reprodutiva agiria independentemente do tempo. Todavia, fácil é considerar a impossibilidade de uma tal ordem de coisas.

Admitindo-se, hipoteticamente, a ação das causas constantes tão somente, e diferenciando a equação (II), teremos:

$$dP = P_o \, e^{rt} \, rdt, = Pr \, dt$$

donde,

$$\frac{1}{P} \frac{dP}{dt} = r, \qquad (III)$$

fórmula que representa o movimento da população e onde, r, constante positiva, exprime a medida da fôrça segundo a qual a população tende a aumentar.

r, evidentemente, nesse caso, é:

$$r = N - M,$$

onde, N e M são, respectivamente, os coeficientes de natalidade e mortalidade.

No entanto, observadas as taxas demográficas de um país, num período apreciavelmente longo, verifica-se que os índices, em lugar de permanecerem constantes, o que implicaria em r ser também constante, tendem a diminuir paulatinamente, nos diversos países, da mesma forma que a população sofre uma diminuição gradual no seu índice geral de crescimento.

E a razão disto é clara: devem ser consideradas as causas variáveis, pois os meios de subsistência não são ilimitados e os outros fatores também freiam a marcha expansionista da população, razão pela qual a variação desta, *à fortiori*, deve ser igual à diferença entre as duas quantidades que exprimem, respectivamente, as causas constantes e as variáveis, donde, em lugar de (III), termos:

$$\frac{1}{P}\frac{dP}{dt} r - f(P - P_o) \qquad (III')$$

Nessa expressão, as causas variáveis são representadas por f $(P\text{-}P_o)$ que, para simplicidade maior, pode ser substituída por c $(P\text{-}P_o)$, admitindo-se a hipótese de a função retardatriz, f $(P\text{-}P_o)$, ser uma quantidade proporcional ao excesso da população. E êste, como é bem de ver, provém da diferença entre P e P_o, donde, teremos:

$$\frac{1}{P}\frac{dP}{dt} = r - c(P - P_o) = r + cP_o - cP = g - cP \qquad (IV)$$

A esta equação tornaremos, com mais detalhe, oportunamente.

Aí escrevemos:

$$g = r + cP_o$$

A integração de (IV) é fácil e nos dá imediatamente para t:

$$t = \frac{1}{g} \text{Log.} \frac{P(g - cP_o)}{P_o(g - cP)} \qquad (V)$$

A curva representativa dessa equação é denominada por Verhulst de *Logística*.

2. — HIPÓTESES DE PEARL E REED SÔBRE O DESENVOLVIMENTO DEMOGRÁFICO — Vamos realizar uma dedução direta da equação do crescimento da população, sob um ponto de vista analítico e convencionando, inicialmente:

p(t) — população de um país, função contínua do tempo (por hipótese),
$\triangle t$ — intervalo de tempo em que se considera a variação, $(t, t + \triangle t)$
N — coeficiente bruto de natalidade,
M — coeficiente bruto de mortalidade,
I — coeficiente de imigração,
E — coeficiente de emigração,
$I.\triangle t$ — acréscimo da imigração no tempo $\triangle t$
$E.\triangle t$ — acréscimo da emigração no tempo $\triangle t$

Antes do estabelecimento das fórmulas convém notar que os acréscimos de imigração, de emigração, natalidade e mortalidade, se o inter-

valo $\triangle t$ não for muito longo, são-lhe proporcionais, o que é corroborado com a estatística das observações.

Nas mesmas condições, o número de nascimentos e de falecimentos é proporcional também à população, isto é, a $p(t)$, em virtude do que, aproximadamente, podemos escrever:

$$\text{Número de nascimentos no intervalo } t,\ t + \triangle t = N\ p(t)\ \triangle t$$
$$\text{Número de falecimentos no intervalo } t,\ t + \triangle t = M\ p(t)\ \triangle t$$

No entanto, no que diz respeito ao movimento migratório, apesar de o mesmo ser proporcional ao intervalo de tempo $\triangle t$, sua dependência de $p(t)$ é bem mais complexa do que poderia parecer à primeira vista.

Consideremos a população $p(t)$, função contínua de t e provida de derivada, a qual nos propomos estabelecer Dando a t, variável independente, um acréscimo $\triangle t$, o acréscimo da função será:

$$\triangle p\ (t) = p(t + \triangle t) - p(t)$$

Dividindo êsse acréscimo por $\triangle t$ teremos a velocidade média de crescimento da população, a saber:

$$\frac{\triangle p(t)}{\triangle t} = \frac{p(t + \triangle t) - p(t)}{\triangle t}$$

Fazendo t tender para zero, atribuindo-lhe valores cada vez menores, essa relação tenderá para o limite.

$$p'(t) = \frac{dp(t)}{dt} = (\text{Lim } \triangle t \to 0)\ \frac{p(t + \triangle t) - p(t)}{\triangle t}, = \text{Lim } \frac{\triangle p(t)}{\triangle t}$$

Se $p(t)$ não for função contínua de t, a operação perde seu caráter de legitimidade. $p(t)$ pode, todavia, ser considerado função contínua operando-se com grandes números.

Vejamos a possibilidade de encontrar-se uma expressão analítica que corresponda à derivada supra, a qual nos permita, por integração, estabelecer a equação do fenômeno.

Considerando o movimento da população, intrínseco e extrínseco, êste representado pelo movimento migratório e aquele pelos nascimentos e óbitos, no intervalo $\triangle t$ teremos.

$$\triangle p(t) = p(t + \triangle t) - p(t) = N\ p(t)\ \triangle t - M\ p(t)\ \triangle t + I\ \triangle t - E\ \triangle t + \varphi(t)\ \triangle t^2$$

γ (t). $\triangle t^2$ é um têrmo complementar que tende para zero com $\triangle t$.

A velocidade média de crescimento da população será, dividindo tudo por $\triangle t$:

$$\frac{\triangle p(t)}{\triangle t} = N\ p(t) - M\ p(t) + I - E + \varphi(t)\ \triangle t$$

Fazendo $\triangle t$ tender para 0, essa relação tenderá para o limite:

$$p'(t) = N\,p(t) - M\,p(t) + I - E$$

N, M, I e E, como vimos, não são constantes, mas dependem de p e de t, dado que a natalidade bruta N decresce e a mortalidade bruta M cresce com o aumento da população. Das hipóteses alvitradas sôbre a forma dessa dependência, a que mais condiz com os dados estatísticos é a da forma linear, a saber:

$$N = n - v\,p$$
$$M = m + u\,p$$

onde,

n — coeficiente intrínseco de natalidade,

m — coeficiente intrínseco de mortalidade,

v — coeficiente limitativo de natalidade,

u — coeficiente complementar de mortalidade,

sendo estes dois últimos, u, v, estabelecidos por decrescer N e crescer M com o aumento da população.

Substituindo êsses valores de N e M na última equação, vem:

$$p'(t) = (n - vp)\,p(t) - (m + up)\,p(t) + I - E,$$

ou, atendendo à natureza da função p(t) e às relações acima, N e M:

$$p'(t) = (n - m)\,p(t) - (v + u)\,p^2(t) + I - E,$$

expressão essa onde, ainda, podemos fazer:

$g = n - m$ (g, coeficiente de multiplicação)
$h = u + v$ (h, coeficiente limitativo),

vindo:

$$p'(t) = g\,p(t) - h\,p^2(t) + I - E \qquad \text{(VI)}$$

Convém notar a distinção existente entre N e n e M e m, para o que tivemos o cuidado de especificar as respectivas naturezas.

Todos os coeficientes que entram na equação (VI) são *coeficientes vitais,* os quais dependem das causas constantes e variáveis, acima mencionadas.

A equação (VI) é a relação diferencial geral que, com tôdas as consequências analíticas de si decorrentes, permite representar convenientemente um conjunto considerável de fatos demográficos.

Hipóteses simples sôbre o movimento migratório permitem, outrossim, substituir E e I por funções adequadas de p.

3. — INTEGRAÇÃO DA EQUAÇÃO DIFERENCIAL NO CASO DE UMA POPULAÇÃO FECHADA

Neste caso, $I = 0$

$E = 0$,

$h\,p^2(t)$, diferencial de segunda ordem comparada com $g.p(t)$ e com $p'(t)$, dado que h é pequeno relativamente a g, podemos desprezá-lo, vindo.

$$p'(t) = g\,p(t)$$

Integrando, antes multiplicando essa expressão por dt, vem·

$$p(t) = p(o)\,e^{gt} \qquad (II')$$

fórmula já encontrada, logo de início, g sendo idêntico a r.

E' a lei demográfica de Malthus Aliás, as leis dêsse economista são leis cinemáticas de movimentos de expansão, uma relativa à ordem econômica e outra à ordem demográfica, aquela expressa por uma equação de reta e esta por uma equação exponencial.

Diz-nos, a êsse respeito, Kostitzin: "Elle (II') a lieu chaque fois que les moyens d'existence sont en quantite suffisante pour éliminer toute concurrence entre individus. Tel est le cas de colonisation d'un pays vierge et suffisament vaste pour qu'il soit pendant longtemps possible à un colon de ne pas voir la fumée du voisin. À mesure que la population se multiplie on commence à se sentir à l'étroit, et alors le terme limitatif doit être pris en considération"

4. — LEI LOGÍSTICA — Consideremos a equação (VI), sem os coeficientes migratórios, da mesma forma que atenderemos ao valor de p, sem considerarmos a relação $p(t)$.

$$\frac{dp}{dt} = g\,p - h\,p^2 = p(g - hp)$$

Dividindo ambos os membros por p, encontramos exatamente a equação (IV).

Fazendo· $g/h = w$, eliminaremos h com facilidade da equação acima, dado que:

$$\frac{dp}{dt} = ph(w - p), \qquad (VI')$$

donde,

$$\frac{dp}{dt} = \frac{pg(w - p)}{w},$$

$$w\,dp = p(w - p)\,gdt$$

e,

$$g\,dt = \frac{w\,dp}{p(w - p)} = \frac{wdp - pdp + pdp}{p(w - p)} = \frac{dp}{p} + \frac{dp}{w - p}$$

A integração dessa expressão nos oferece dois casos, segundo w seja maior ou menor do que p.

A integral da expressão é:

$$gt = \text{Log } p - \text{Log } (w - p) + k$$

(k é a constante de integração que determinamos fazendo gt = 0)

1º caso — $p_o < w$, $\quad k = \text{Log } (w - p_o) - \text{Log } p_o$,
2º caso — $p_o > w$, $\quad k = \text{Log } (p_o - w) - \text{Log } p_o$,

donde, para a equação acima:

$$1^o \text{ caso: } gt = \text{Log } \frac{p(w - p_o)}{p_o(w - p)}$$

$$2^o \text{ caso: } gt = \text{Log } \frac{p(p_o - w)}{p_o(p - w)}$$

Poderemos tirar o valor de p de qualquer dessas duas equações, segundo p_o seja maior ou menor que w. Consideremos o primeiro caso.

Da penúltima equação (1.º caso), tiramos:

$$e^{gt} = \frac{p(w - p_o)}{p_o(w - p)},$$

donde,

$$e^{gt} w p_o = p(w - p_o + e^{gt} p_o),$$

e,

$$p = \frac{wp_o}{p_o + (w - p_o)\,e^{-gt}} \qquad \text{(VII}$$

dado que:

$$e^{gt}\,e^{-gt} = 1$$

(VII) é a lei logística do desenvolvimento de uma população.

5. — ANÁLISE DA EQUAÇÃO (VII) —

1) Para $t = 0$,

$$p = \frac{wp_o}{p_o + w - p_o} = p_o\,,$$

o que já era de prever, segundo o que compulsoriamente estabelecemos: população função do tempo p(t).

2) Para $t = \infty$

$$p = \frac{wp_o}{p_o} = w = \frac{g}{h},$$

não importando qual seja o valor inicial de p_o

3) Para $p_o < w$, p tenderá para w, crescendo e
para $p_o > w$, p tenderá para w, decrescendo.

4) Derivando duas vêzes a equação (VII), com respeito a t, ou, mais facilmente, derivando mais uma vez a equação (VI') vem:

$$\frac{d^2p}{dt^2} = d(phw - hp^2) = hw - 2hp,$$

segunda derivada essa que, igualada a zero, conquanto, juntamente com a primeira, seja contínua, nos dá:

$$hw - 2hp = 0,$$

donde,

$$hw = 2hp,$$

isto é,

$$\frac{w}{2} = p$$

Das equações constantes dos primeiro e segundo casos da logística, acima estabelecidas, conseguimos com facilidade o valor de t. Consideremos a primeira, de onde tiramos imediatamente:

$$t = \frac{1}{g} \operatorname{Log} \frac{p(w - p_o)}{p_o(w - p)} \qquad \text{(VIII)}$$

(A forma desta equação é idêntica à da equação V).

Substituindo p por w/2, nessa equação, vem:

$$t = \frac{1}{g} \operatorname{Log} \frac{w - p_o}{p_o} \qquad \text{(VIII')}$$

isto é, para $p_o < \frac{w}{2}$, a curva referente à equação (VII) passa por um ponto de inflexão. Para $p_o > \frac{w}{2}$ não há ponto de inflexão. E' claro que a curva (VII) passa por um ponto de inflexão quando t tem o valor (VIII'), com $p = w/2$, donde a lei fundamental salientada por Kostitzin: "Uma população fechada tende para um limite dependente so-

mente dos coeficientes vitais; ela é independente de outros fatores e da população inicial p_o".

6. — EQUAÇÃO DE UDNY YULE — Os diversos estatísticos que se ocuparam do assunto, deram, de per si, uma fórmula da lei logística, cada fórmula diferindo das demais pelas constantes; por isso, é fácil passar-se de uma para outra, o que, também, nem sempre é possível.

Não há dúvida que os trabalhos de Yule, insertos no Jornal da Sociedade Real Estatística de Londres, sob a denominação de "The growth of population and the factors which control it", janeiro de 1925, marcam uma etapa notável da Estatística Demográfica.

A equação de Yule, em perfeita unidade de vistas com a equação (VII), sem dúvida alguma, é das mais simples e presta-se com facilidade para a discussão da curva.

Nesta conformidade, levando em consideração a equação (III), isto é, considerando o crescimento da população num período muito pequeno, tendo-se p como a população, dando-se-lhe um acréscimo $\triangle p$ e estabelecendo a razão dêsse acréscimo com relação ao tempo $\triangle t$, teremos o crescimento médio referente a êsse período; dividindo-se, em seguida, tal quantidade por p, teremos a taxa do acréscimo, a saber:

(Nota: Escrevemos p(t) em lugar de p, para *fins de ordem analítica*)

$$\frac{p(t + \triangle t) - p(t)}{p(t)\ \triangle t} = \frac{\triangle p}{\triangle t}\ \frac{1}{p}$$

Fazendo $\triangle t$ tender para zero, a relação supra tenderá para um limite chamado por nós de *taxa instantânea do desenvolvimento demográfico,* ou fôrça do acréscimo da população, a saber:

$$T_p = (\text{Lim. } \triangle t \to 0 \frac{p(t + \triangle t) - p(t)}{p(t)\ \triangle t} = \frac{1}{p}\ \frac{dp}{dt} \qquad \text{(III)}$$

Essa expressão deve ser igual a uma constante positiva que exprima a medida da fôrça segundo a qual a população aumenta, menos uma quantidade variável que represente o têrmo limitativo, o qual é função de p, donde:

$$\frac{1}{p}\ \frac{dp}{dt} = r - f(p)$$

Como desconhecemos a forma da função constante do segundo e à qual corresponde uma taxa de desenvolvimento igual a zero, a saber:

$$\frac{1}{p}\ \frac{dp}{dt} = r - B\ p, \qquad \text{(IV')}$$

isto é, vemo-nos, novamente, em face da equação (IV).

Para indagarmos da natureza das constantes r e B, devemos considerar que, sendo o crescimento função da população, e decrescendo em forma contínua, deve chegar um momento em que o crescimento seja nulo, e, pois, a população, desde êsse momento será constante. E' quando atingimos a população limite, representada geralmente por L, e a qual corresponde uma taxa de desenvolvimento igual a zero, a saber:

$$\frac{1}{p}\frac{dp}{dt} = r - B\,L = 0,$$

Daí,

$$B = \frac{r}{L},$$

donde teremos para (IV'):

$$\frac{1}{p}\left[\frac{dp}{dt}\right] = r - \frac{r\,p}{L},$$

equação que, para comodidade, podemos escrever.

$$\frac{1}{p}\frac{dp}{dt} = \frac{1}{a}\left(1 - \frac{p}{L}\right) = \frac{1}{a} - \frac{p}{aL} \qquad (IX)$$

fazendo-se, previamente,

$$r = \frac{1}{a}$$

E' dessa equação que tiramos a lei logística de Yule

7. — INTEGRAÇÃO DA EQUAÇÃO DIFERENCIAL (IX) — Dividindo todos os têrmos de (IX) por p, teremos

$$\frac{1}{p^2}\frac{dp}{dt} - \frac{1}{ap} = -\frac{1}{aL}$$

Fazendo:

$$u = \frac{1}{p}, \text{ donde, } \quad du = \frac{dp}{p^2} \text{ e, também, } \quad p = \frac{1}{u},$$

vem:

$$\frac{du}{dt} + \frac{u}{a} = \frac{1}{aL}$$

Estabelecendo, agora, uma função arbitrária, a saber. u = vz, derivando-a com relação a t e atendendo à relação diferencial acima, vem:

$$\frac{z\,dv}{dt} + \frac{v\,dz}{dt} + \frac{vz}{a} = \frac{1}{aL}, \qquad (X)$$

donde, tomando-se z arbitrariamente de tal sorte que

$$\frac{dz}{dt} + \frac{z}{a} = 0$$

Integrando:

$$\int \frac{dz}{z} = -\frac{1}{a}\int dt$$

ou,

$$a\text{Log } z = c - t,$$

onde c é constante de integração, vindo, finalmente, para z:

$$z = e^{\frac{c-t}{a}}, \qquad \text{(XI)}$$

De outro lado, a equação (X) pode ser escrita:

$$\frac{z\,dv}{dt} = -\frac{1}{aL},$$

por ser nula a soma dos dois últimos têrmos do primeiro membro da mesma.

Substituindo nesta equação z pelo seu valor de (XI), vem:

$$\frac{dv}{dt} = -\frac{1}{aLz} = \frac{1}{aL}\, e^{\frac{t-c}{a}}$$

Integrando:

$$v = -\frac{1}{L}\left(e^{\frac{t-c}{a}} + K\right)$$

onde K é a constante de integração. Substituindo na função arbitrária, $u = vz$, v pelo seu valor acima conseguido e z pelo valor expresso por (XI), vem:

$$u = vz = -\frac{1}{L}\left(1 + k\, e^{\frac{c-t}{a}}\right)$$

Vimos, acima, que $p = -1/u$, donde, finalmente, para o valor de p:

$$p = \frac{L}{1 + k\, e^{\frac{c-t}{c}}} \qquad \text{(XII)}$$

E' a fórmula clássica de Yule, apenas mencionada por Vianelli e explicada por Acerboni. Essa equação é substancialmente idêntica à de Verhulst, fazendo-se, para a obtenção desta, em (XII).

$$a = 1/m$$

e

$$L = m/s$$

Verhulst, todavia, emprega logaritmos decimais, ao passo que os demais autores utilizam-se dos logaritmos naturais e com êles, nós, conforme vimos desenvolvendo

Há várias outras formas da curva logística, distintas umas das outras pelo número ou colocação das constantes, donde, como padrão de tôdas essas curvas·

$$p = \frac{1}{1 + e^{-t}}$$

E' a forma reduzida

Considerando, ainda, que na equação (XII), k e c são constantes de integração escolhidas arbitrariamente, podemos fazer

$$k = e^{\frac{b-c}{a}},$$

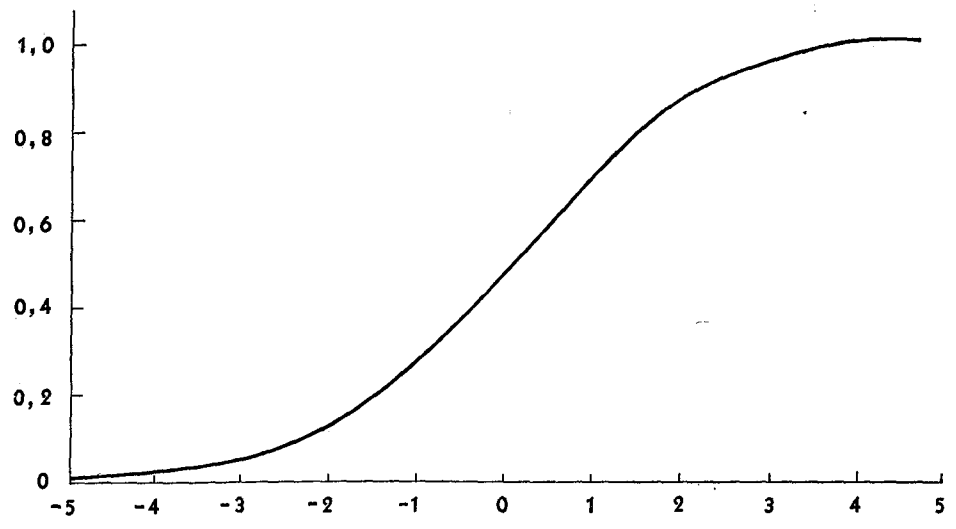
valor que, substituído em (XII), nos dá, finalmente, a fórmula.

$$p = \frac{L}{1 + e^{\frac{b-t}{a}}} \qquad \text{(XII')}$$

a) Convém notar que à medida que t cresce em (XII'), o denominador da expressão tende para 1 e p tende tende para L, que é a população limite.

b) *b* é o ponto médio da curva, sendo de notar que para b = t, e^{o} e p = L/2, donde, b é o ponto de inflexão (abcissa)

c) *a* é uma constante que difere de uma curva a outra e serve para determinar a maior ou menor inclinação da curva, sendo chamado de intervalo padrão. (Ver. 5. Análise da equação (VII).



Há ainda muitas outras formas, como a forma aditiva de Peerl, a de Develsky, Amoroso, etc.

8. — CÁLCULO DAS CONSTANTES DA FÓRMULA DE YULE — Tomam-se três recenseamentos equidistantes, estabelecendo-se, então, para p os valores:

$$p_t' \qquad p_{t+h}' \qquad p_{t+2h},$$

e estabelecendo as respectivas funções inversas:

$$f(0) = \frac{1}{p_t} = \frac{1}{L} + \frac{1}{L}\, e^{\frac{b-t}{a}}$$

$$f(1) = \frac{1}{p_{t+h}} = \frac{1}{L} + \frac{1}{L}\, e^{\frac{b-t}{a}}\, e^{\frac{a}{h}}.$$

$$f(2) = \frac{1}{p_{t+2h}} = \frac{1}{L} + \frac{1}{L}\, e^{\frac{b-t}{a}}\, e^{\frac{a}{h}}\, e^{\frac{a}{h}}$$

Tomando, agora, as primeiras diferenças, vem:

$$\Delta^1 f(0) = \frac{1}{L}\, e^{\frac{b-t}{a}} \left(e^{-\frac{h}{a}} - 1 \right)$$

$$\Delta^1 f(1) = \frac{1}{L} e^{\frac{b-t}{a}} e^{-\frac{h}{a}} \left(e^{-\frac{h}{a}} - 1 \right)$$

$$\Delta^2 f(1) = \frac{1}{L} e^{\frac{b-t}{a}} \left(e^{-\frac{h}{a}} - 1 \right)^2$$

De

$$\frac{\Delta^1 f(1)}{\Delta^1 f(0)} = e^{-\frac{h}{a}} = e^{\frac{a}{h}}$$, obtemos facilmente o valor de a, a saber:

$$a = h \left(\log_e \Delta^1 f(1) - \log_e \Delta^1 f(0) \right),$$

e de

$$\frac{[\Delta^1 f(0)]^2}{\Delta^2 f(0)} = \frac{1}{L} - e^{\frac{b-t}{a}}$$

conseguimos o valor de L:

$$\frac{1}{L} = f(0) - \frac{[\Delta^1 f(0)]^2}{\Delta^2 f(0)}$$

$$L = \frac{\Delta^2 f(0)}{f(0)\,\Delta^2 f(0) - [\Delta^1 f(0)]^2}$$

E assim podemos aplicar a fórmula de Yule a casos concretos.

O problema analítico não fica aí, vai muito além, bastando frisar que o desenvolvimento das equações generalizadas e a teoria dinâmica da população poderiam constituir objeto de um tratado apreciável.

"A todos os autores, observa judiciosamente Vianelli, o movimento da população parece condicionado e regulado pelas variações da subsistência, ou mais genericamente, segundo Pearl, Reed e Yule, pelas exclusivas variações da vida material".

No nosso desenvolvimento, não consideramos, como o fez Kostitzin, o caso de uma população aberta, como realmente sucede com os países sul-americanos, notadamente o Brasil. Se o fizéssemos, poderíamos adotar uma parábola do segundo grau, função contínua de p, para representar o conjunto de ambas as correntes migratórias, isto é:

$$I - E = A + A_1\ p + A_2\ p^2,$$

podendo os três coeficientes ser constantes, positivos ou negativos.

A nova forma da equação (VI) seria:

$$\frac{dp}{dt} = A + (g + A_1)\ p - (h - A_2)\ p^2$$

Kostitzin estabelece que o têrmo A exprime a parte constante da corrente migratória através de uma fronteira; $A_1 p$ é a atração positiva ou negativa de uma população e $A_2 p^2$ corresponde às contingências migratórias.

Se levássemos mais longe a análise, poderiamos apreciar os casos favoráveis e desfavoráveis ao movimento migratório, imigração limitada e flutuação periódica de uma população.

Mas, vamos nos deter aí para não exorbitar dos restritos limites que nos impusemos.

Aguardemos o recenseamento brasileiro de 1940, cujos dados positivos, fornecidos pela observação direta, com os dos últimos recenseamentos realizados — de 1920 e 1900 — manipulados pela estatística técnica, nos darão a última palavra sôbre o desenvolvimento demográfico nacional.

BIBLIOGRAFIA — *Problemi di dinamica economica,* Sílvio Vianelli, Bolonha, 1936; *Biologie Mathématique,* V. A. Kostitzin, París, Colin, 1937; *Revista de Ciencias Económicas,* Argentino V. Acerboni, B. Aires, 1925; *On the rate of growth of population,* "Metron", vol III, n. 1, 1923, R. Pearl and L J. Reed, Baltimore, USA

LOURENÇO FILHO
(Consultor Técnico do Conselho Nacional de Estatística — Secção de Estatística Educacional)

ESTATÍSTICA E EDUCAÇÃO (*)

A circunstância de vossa atenção ser ocupada, neste momento, por um educador de ofício, ao invés de o ser por um especialista em estatística, tem uma explicação clara e simples. São tantos, tão numerosos e ponderáveis, os subsídios que a educação reclama de vossa atividade, que a exposição deles, por um estatístico, poderia ser acoimada de exagerada O educador, ao contrário, está livre de suspeição Fala desembaraçado Não lhe será dado, é certo, trazer a esta assembléia de doutos, nenhuma novidade. Mas poderá êle, ao menos, prestar um singelo depoimento, que valerá afinal como uma apagada mas sincera homenagem da parte dos educadores brasileiros, ao esclarecido espírito que norteia os trabalhos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, que ora aquí nos reune

Muitos são os educadores que acompanham a vossa grande obra de tenacidade e patriotismo, convictos de que, de seus resultados, cada dia mais preciosos, a educação nacional auferirá incontáveis benefícios Até a que ponto irão êles, mesmo os mais céticos hão de concluir, ao cabo das considerações e da exposição dos fatos, que iremos fazer, tendo em vista a observação, de já longos anos, no trato do ensino e da administração escolar brasileira

A estatística Para o efeito dêste pequeno ensaio, convém que tomemos os têrmos "educação" e "estatística" no mais largo sentido que possam ter, deixando de parte a conceituação de caráter restritivo, que um e outro também admitem.

Para o vocábulo "estatística" duas aplicações correntes existem uma, a de significar a simples apresentação de registos numéricos, de coisas ou de pessoas, naquilo que interessem à vida do Estado, outra, no sentido de processo lógico ou método, com que êsses mesmos resultados possam ser analisados e interpretados e, já agora, não só no domínio dos fatos que interessem ao Estado, mas no de todo e qualquer conhecimento humano.

As duas significações coexistem e resultam do próprio desenvolvimento histórico da matéria Já se levantavam estatísticas, antes de

(*) Conferência pronunciada no "Curso de Informações", instituído pelo I B G E, em julho de 1938

existir "a" estatística. Neste domínio, como nos demais, os fatos precederam a teoria. Antes que Achenwall tivesse criado o nome, aí nos meiados do século XVIII, muito antes mesmo, já os chineses, egípcios, hebreus e romanos realizaram o censo e procediam ao levantamento das terras cultiváveis Não é à falta de outro título que o quarto livro de Moisés, no Velho Testamento, se chamou "Números". E que a instituição da estatística é divina, surpreende-se neste texto tão claro dos versículos iniciais do livro referido.

> "Falou mais Jeová a Moisés no deserto de Sinai, na Tenda do ajuntamento, no primeiro do mês segundo, no segundo ano de sua saída da terra de Egito, dizendo:
>
> 2 Tomai a quantia de tôda a congregação dos filhos de Israel, segundo suas gerações, segundo a casa de seus pais, no número dos nomes de todo Macho, cabeça por cabeça.
>
> 3 De idade de vinte anos e arriba todos os que saem à guerra em Israel a estes contareis segundo seus exércitos, tu e Aarão
>
> . . . . . .
>
> 17 Então tomaram Moisés e Aarão estes varões, que foram declarados por seus nomes
>
> 18 E ajuntaram tôda a congregação ao primeiro dia do mês segundo, e declararam sua descendência segundo suas famílias, segundo a casa de seus pais, no número dos nomes dos vinte anos e arriba, cabeça por cabeça
>
> . .
>
> 46 Todos os contados pois foram seiscentos e três mil quinhentos e cinquenta "

Verifica-se que o nome proposto por Achenwall viria consagrar uma realidade, que as necessidades de organização dos grupos humanos, haviam feito surgir, de há muito, e que a prática teria apurado nos seus processos. Heleno Politano tinha publicado, quasi um século antes, o "Microscopium Statisticum quo status imperii Romano-Germanici representatur", trabalho no qual ficou demonstrado que não poderia haver política sem a discriminação quantitativa dos problemas da população e da riqueza.

De modo que, ao fazer imprimir, em 1770, a sua notável obra "Elementos da Erudição Universal", seria natural que Von Bielfeld caracterizasse a estatística como "a ciência que nos ensina qual a organização *política* dos modernos estados, no mundo conhecido", alterando assim um pouco a noção primitivamente assentada por Achenwall, que se contentava em dizer que a estatística seria "o conhecimento aprofundado da situação (*status*) de cada Estado".

Deve-se notar que, só desde então, é que se teria generalizado o emprêgo do étimo da estatística, *status*, no sentido de "estado político" ou "nação". No folheto de apresentação da "Royal Statistical Society", es-

tabelecida em 1834, a estatística passa a ser definida como "a ciência de verificar e coligir os fatos que possam ser calculados para ilustrar o estado atual e futuro das sociedades". Cournot, algum tempo depois, escrevia: "Entende-se, principalmente, por estatística, como o indica a etimologia da palavra, o conjunto de fatos que se originam da aglomeração dos homens em sociedades políticas".

Mas essa etimologia, digamo-lo agora, é discutida. Liesse, por exemplo, levanta a dúvida. *status,* de Estado, estatuto político, ou *status* de situação, estádio?... Eichoff, por sua vez, a ambos contesta. O étimo teria provindo do grego — *statizien,* que significa estabelecer, verificar, comparar. Deu, no latim, *statuere;* no alemão, *sttaten;* no inglês, *to stay*...

Deixemos a solução da dúvida para aqueles, dentre vós, mais versados em origens linguísticas. O que parece certo é que o Estado, organização política, teria criado a necessidade de contar e avaliar os homens e as coisas. E' não menos certo que essa necessidade teria criado a outra, a de estabelecer relações entre os próprios dados obtidos, para permitir ação menos arbitrária, na arte do govêrno dos povos. Se o Estado criou a estatística, esta, por sua vez, cada dia apresenta maiores e melhores elementos para a sua reconstrução e redireção. Não será exagerado dizer-se que a estatística tenha criado, assim, por sua vez, o Estado moderno, que procura, no estudo da dependência dos fenômenos coletivos, que só os números podem exprimir, a sua mais legítima fonte de inspiração.

Que a idéia de estatística e política se tornou generalizada, confirmam os dicionários comuns. Abramos um deles, o "Novo Dicionário Português" de Francisco de Almeida, e lá encontraremos, no verbete próprio: "Estatística — ciência que examina a situação real e efetiva de um Estado, em suas relações comerciais, industriais e geográficas" Tomemos a outro, mais recente, o "Dicionário Ilustrado", de J Seguier. A conceituação, que aí aparece, é a mesma.

A definição é boa. Apenas nos faz lembrar aquela outra, que apresentava o carangueijo como um peixe de escamas vermelhas, dotado do hábito de andar para trás .. Nesta, como se vê, há apenas três defeitos. o carangueijo não é peixe, não tem escamas vermelhas, nem o hábito de andar para trás. O resto está certo. Com a definição dos dicionários comuns, ocorre quasi o mesmo: a estatística não é uma ciência, não cuida apenas do Estado, nem se limita a conhecer, nele, a situação do momento

Porque, de outra forma, não haveria a outra acepção, a que aludimos de início, e na qual reconhecemos a estatística como uma metodologia geral, comum a todos os ramos do saber. De posse dêsse método, pretendemos ordenar a própria observação dos fatos, descrevê-los e interpretá-los, no domínio dos fatos sociais, como no de outros quaisquer.

A distinção ressalta, quando usamos o vocábulo no singular ou no plural. Não é o mesmo dizer-se "as estatísticas brasileiras" e "a estatística brasileira". Observai que, em inglês, há duas palavras distintas, para cada coisa: *statistics,* que é singular, significa a compilação sistemática dos dados, ou o uso de fatos ou amostras, para inferências de ordem geral; *statistics,* que é plural, significa a apresentação de tabelas, pelas quais se representem as condições de um grupo social, ou as de qualquer grupo de fatos, que interessem a determinado assunto ou matéria. (Webster). Se as duas palavras, tanto a do singular como a do plural, se escrevem com "s" final, a culpa não é, positivamente, da língua inglesa. E' da própria dignidade que a estatística assumiu entre os vários ramos do saber. De fato, aquele "s" representa uma distinção, assim como que uma comenda ou título de nobreza. Diz-se e se escreve "music" e "rhetoric", sem "s". Deve-se, no entanto, dizer e escrever, mais solidamente, "physics", "mathematics", "statistics"...

Para a constituição dessa *estatística,* no sentido de instrumento lógico, método de análise e interpretação, aplicado a descoberta de relações entre os fenômenos, o caminho histórico devia ser muito diverso do das altas preocupações da política. Grandes criações teem tido origens em problemas modestos e, a dos princípios em que devesse depois repousar a estatística, teria sido uma dessas.

Todos conheceis o episódio, mas vale a pena repetí-lo. Um jogador apaixonado, o cavaleiro de Meré, entendeu de submeter, em 1654, a Blaise Pascal, — o ilustre matemático-filósofo, inventor da máquina de calcular e autor das admiráveis "Lettres provinciales" - uma das dificuldades do jôgo conhecido pelo nome de "problème des partis". A questão se resumia em saber, uma vez interrompido o jôgo, como distribuir equitativamente o montante que estivesse sôbre a mesa. Pascal pôs-se a trabalhar, estudando as probabilidades de cada parceiro. Pierre de Fermat a êle se associou nesse estudo. E, em breve, tôda uma teoria do cálculo de probabilidades estava desenvolvida e popularizada...

E' certo que houve precursores. Citam-se os estudos de Galileu e de Bacon. Mas a acreditar em Charles Gourand, "antes de Pascal o probabilismo não constituia uma disciplina matemática, não tendo princípios explícitos nem nomenclatura precisa". Depois, Huygens, Laplace, Jean de Witt, Halley... Por fim, a *Ars conjectandi* de Jacques Bernoulli, escrita ainda no século XVII, mas só publicada em 1713, isto é, oito anos depois de sua morte. No século XVIII, tôda uma plêiade de grandes inteligências vieram a preocupar-se com o assunto: de Moivre, Buffon, D'Alembert, Condorcet, Euler, Lagrange, Poisson, Gauss, Cournot...

Criava-se, então, a *estocastica* — "conjunto de princípios para aplicação do cálculo de probabilidades aos números recolhidos pela estatística, de modo a provar a existência de leis resultantes de causas permanentes e regulares, cuja ação pudesse estar combinada com a das causas fortuitas". Mas o nome não logrou fortuna. O próprio Cournot escre-

via: "A palavra estatística terá uma acepção mais vasta Entendemos por ela o método de recolher e ordenar fatos numerosos, de tôda a espécie, de modo a permitir relações numéricas sensivelmente independentes das anomalias do acaso "

A previsão era acertada A estatística continuava a ser a descrição quantitativa sistemática dos fatos, mas dela emergia também uma metodologia que, em breve, penetrava todo o domínio da biologia e, depois, mesmo o das ciências físicas

Com a apresentação tabular, facilitava-se e generalizava-se a noção de "frequência", ao redor de um valor central, a observação de frequência acarretava a de "variabilidade" dos fenômenos, permitindo, no terreno biológico, a hierarquização dos fatos, por sua expressão numérica, senão já a medida Publicando a sua famosa obra "Hereditary Genius", em 1869, Galton expunha o problema da herança em têrmos de estatística Trinta anos depois, precisamente em 1897, Scripture aplica os mesmos processos para os estudos da psicologia, apresentando tabelas e análises numéricas referentes a crianças tidas como de alta inteligência, de inteligência média e deficientes

Quasi simultaneamente com os estudos de Galton, os ingleses John Dalton e James Clark Maxwell, e o austríaco Ludwig Boltzmann reformam a concepção de termo-dinâmica clássica, com a noção de probabilidade, como princípio de explicação, na física teórica. As novas teorias vinham revolucionar o pensamento científico O mundo deixava de ser estático A repercussão sôbre a teoria da própria causalidade física não se fez esperar

No campo biológico, o desenvolvimento do método estatístico havia de dar-se também rapidamente Em 1901, fundava-se, em Londres, a "Biometrika", publicação exclusivamente destinada a recolher os estudos dos problemas da vida, sob o ponto de vista estatístico E daí, invadiu o método o domínio específico da educação O primeiro curso de estatística aplicada a êsses assuntos foi dado por Edward Lee Thorndike, na Columbia University, de Nova Iorque, em 1903

No Brasil, inauguram-se, em 1926, os primeiros cursos de estatística aplicada à saúde pública, com Jansen de Melo, Tobias Moscoso e Fernando Silveira Em 1932, instala-se, no Instituto de Educação do Distrito Federal, a cadeira de "estatística aplicada à educação", entregue à competência do professor J P Fontenelle No ano seguinte, cria-se idêntica disciplina no Instituto de Educação, de São Paulo, regida pelo professor Milton Rodrigues.

A modesta questão do "jeu des partis" criava uma nova atitude de pensamento científico E, de tal forma que, hoje, se poderá repetir o que escrevia David Hume, em 1777 "Tome você qualquer livro, e permita-nos perguntar Contém êle qualquer raciocínio com base em quantidade ou número? Não?! Não contém êle raciocínio com base em ex-

periência ou realidade? Não?! Então, atire-o ao fogo. Não encerrará senão falácia ou ilusão".

A educação Também em educação? poderíeis perguntar agora Veremos que também em educação, desde que a consideremos no terreno dos fatos, não no das doutrinas. Estas, na maioria dos casos, misturam às realidades os próprios ideais de que se nutrem e, daí, alimentarem o conflito de concepções as mais diversas.

No terreno dos fatos, que é aquele onde cabe o pensamento de Hume, a educação pode ser apreciada em dois planos: no plano social e no plano individual. O caráter dominante lhe advém do primeiro. A educação é, antes de tudo, um fato de ação coletiva, pois que resulta da influência da comunidade sôbre as novas gerações. E' certo que podemos apreciar os seus efeitos num só e determinado indivíduo. Nem por isso, o caráter social desaparece. O fenômeno passa a ser apreciado, em plano favorável à análise dos meios, métodos ou processos, numa atuação individual próxima, mas que só chega a ter verdadeiro significado quando comparada, nos seus efeitos, às influências sociais mais amplas.

Podemos dizer, por isso que, objetivamente considerada, a educação é uma ação coletiva, enquanto considerada na integridade de seus meios e fins; e ação individual, no que toca a aplicação particularizada de métodos ou processos, dos meios intencionais que o homem experimenta, ou adota, para o desenvolvimento, adaptação e aperfeiçoamento do indivíduo.

As doutrinas pedagógicas contendem entre si, na exaltação do individual ou do coletivo, o que acarreta a consideração, ora predominante dos *fins*, ora dos *meios*. Mas, para o efeito especial das relações que procuraremos traçar, entre a estatística e a educação, a diversidade dessas opiniões não nos pode interessar. Elas assinalam que existem fins e meios na educação, e isto nos bastará.

Que há uma realidade, a que chamamos "educação", é irrecusável. De um ponto de vista amplo, ela se apresenta como a atuação de umas gerações sôbre outras, base da continuidade e da uniformidade social. De um ponto de vista particular, meramente técnico, como a ação de certos meios, para certos resultados e que, um a um, podem ser observados

Mas, tanto de um, como de outro dêsses pontos de vista, a educação deve ser encarada como um *rendimento* — ação certa para efeito certo — podendo ser caracterizada em séries quantitativas ou, afinal, numéricas.

Prevemos uma objeção. Dir-se-á que, para os fins meramente instrutivos ou de transmissão da cultura literária e científica, sim. Não para os objetivos cívicos, morais, estéticos, aqueles que sejam do domínio dos valores chamados "absolutos". Como aplicar a noção de

quantidade a valores tais como bondade, honradez, espírito de solidariedade, patriotismo ?

A objeção é apenas aparente Ou admitimos que a conquista dêsses valores, plenamente se realizem no educando, ou os teremos negado de todo Se se realizam, poderemos concebê-los, embora ainda em têrmos de qualidade, como séries progressivas Teremos, assim, categorias discretas Indicados os valores dessas "qualidades", como os estamos chamando, no eixo das abcissas, e distribuídos os indivíduos, que ocupem cada intervalo, segundo diferentes atributos, um de cada vez, veremos que, sem dificuldade, a série qualitativa se resolverá numa série quantitativa No caso dos valores morais, tudo o mais sendo constante, e ordenadas as frequências pela idade dos indivíduos, veremos que os famosos valores absolutos se resolvem numa série temporal e, portanto, de quantidade O próprio senso comum não pede aos infantes, ou aos meninos, que apresentem o mesmo nível de conduta social ou moral, que exige nos adolescentes e adultos

As categorias discretas passam, assim, a ser contínuas, e as qualidades podem, legitimamente, traduzir-se em quantidades, *em número* Tôda a educação, portanto, pode ser apresentada como um rendimento Êsse rendimento permite observação, graduação, medida Tudo que existe, como observou alguém, existe em certa quantidade, e pode, por isso, ser medido Os mais altos valores humanos admitem comparação, subordinação, hierarquia. Ou admitiremos séries contínuas de suas expressões, que poderão ser verificadas no indivíduo, confrontado com o grupo, como rendimento, ou só teremos para orientação no trabalho educativo o arbítrio e a fantasia .

O problema em equação Talvez tenhamos precipitado algumas considerações de ordem técnica. Não importa Por elas aludimos a todos os têrmos do problema, que agora pode ser posto em equação.

Por *estatística,* como vimos, há de entender-se tanto o resultado de contagem, cadastro, recenseamento, — a expressão tabular de observações ordenadas, — como o método de interpretação que a êsses mesmos resultados se possam aplicar pela elaboração matemática

Por *educação,* significamos tanto o fenômeno geral da influência de umas gerações sôbre outras, no seu aspecto mais amplo, como o fato particular da ação de métodos ou processos, sôbre um só e mesmo indivíduo, observado em seu rendimento, dentro de prazo determinado.

Temos, assim, a rigor, não só dois têrmos, mas quatro, pelo desdobramento dos que, inicialmente, tivemos em vista·

a) *estatística,* como apresentação ordenada de fatos, conjunto de realidades a ser apreciado como uma só realidade,

b) *estatística,* como método de análise e interpretação;
c) *educação,* como fenômeno coletivo;
d) *educação,* como método de produzir um rendimento, ou técnica particularizada.

Como todo o esquema, êste é artificial. Não há, na realidade, separação linear entre os vários têrmos em que êle se desdobra. O método de interpretação estatística não teria objeto sem o material a ser interpretado; e, êsse material, para atender aos fins de interpretação, pode e deve ser colhido, já segundo um plano assentado. Por sua vez, não há educação de massa, sem a educação de numerosos indivíduos, e a educação particular, em cada um dêstes, é julgada, afinal de contas, pelas expressões de educação média dos vários grupos. Contudo, o esquema previsto pode servir a maior clareza da exposição, razão porque o adotamos.

A educação, um fenômeno de massa

Como fenômeno coletivo, ou de massa, a educação só pode ser observada, descrita e definida, com os recursos da estatística As novas gerações se concretizam numa população, em que reconhecemos atributos próprios, que tem uma distribuição geográfica e que se discrimina em grupos caracterizados segundo a idade, o sexo, a raça, a côr.

A observação e a condução dos fenômenos gerais *de massa* cabem ao Estado, e a educação não foge à regra, especialmente no Estado de base nacional, constituído e definido no decorrer do século passado. Por isso mesmo, nas formas políticas modernas, a função da estatística, historicamente nascida, como vimos, das necessidades e tendências do Estado, agora se apresenta como fundamental na percepção dos fenômenos tipicamente coletivos.

Todo problema político se apresenta, em sua origem, como um problema de massa. Portanto, como um problema a que a estatística deve servir, primeiro, na sua descrição e na sua caracterização, depois na sua interpretação. E, se dessa interpretação, resultar a conclusão de interdependência dos fatos, a estatística passa a fornecer também os elementos de mais sadia e justa direção dos grupos sociais ou dos povos.

Não pretendemos chegar a dizer que estatística e política possam confundir-se. Mas o estudo da influência da percepção quantitativa dos fenômenos sociais nas modernas tendências do Estado, ainda por fazer-se, demonstrará, sem dúvida, que uma e outra não podem mais desconhecer-se.

Em qualquer que seja o sistema político, cuida hoje o Estado da educação, e há de, nesse trabalho, ser servido pelas informações numéricas. A própria estatística tem demonstrado que a educação não deve

ser compreendida como um direito, ou um dever do Estado, mas como função necessária ao grupo social para a sua estabilidade e desenvolvimento As relações de dependência entre fatos da educação e da economia, da educação e da ordem e segurança, da educação e do trabalho são tão patentes, à luz dos dados estatísticos, que neles se encontra a base para um esfôrço de racionalização, dantes desconhecido.

Admite-se hoje, com efeito, uma educação planejada, organizada, executada e controlada no sentido dos fins sociais. A planificação significa a relação entre um *status* presente e o *status* desejado e possível ou, pelo menos, pensado como possível. A organização deve servir à execução, que propicie ou acelere a passagem de um para o outro estádio. A fase final de verificação, ou controle, não é senão a conferência daquilo que foi obtido, em face do que se pretendia obter Como atender a êsses diferentes passos sem o esclarecimento da quantidade a servir, da quantidade a trabalhar, da quantidade a verificar?

E' evidente que, como fenômeno político e, portanto, fenômeno de massa, a educação só apresenta os seus verdadeiros delineamentos, a sua marcha de execução e os seus resultados, pela estatística

Dir-se-á que, nesta caracterização, há uma compreensão excessivamente mecânica ou material Dir-se-á que se supõe a organização, o govêrno e o aperfeiçoamento dos povos de maneira tão rígida como o da produção fabril Nesta, concede-se que haja uma padronização rigorosa, uma escolha de matéria prima sempre idêntica e a aplicação de processos determinados e invariáveis Mas, na educação?! Causa horror pensar na formação de homem "em série", se a êles, na verdade, pudesse caber o nome de homens .. Uma educação planejada, à vista da estatística, não seria a negação das mais altas tendências de vida, da influência dos próprios bens da cultura, que age e reage sôbre os agrupamentos humanos, num sentido de liberdade e de aperfeiçoamento ?

Não confundamos as coisas. Podemos admitir uma educação *em plano* e uma educação *de plano*. Uma, para servir àquele sentido de liberdade e de aperfeiçoamento, a que se aludiu, outra, para atender às exigências de um Estado despótico. Negar a esta, como o negamos, não será negar àquela, em que só se pede que os esforços de direção do grupo social sejam servidos por meios racionais

Na comparação do grupo social e da produção fabril, que a tanta gente horroriza, há, porém, um equívoco fácil de desfazer-se A rígida padronização fabril, que lhes serve de argumento, é, na verdade, mais ilusória que real. Não permanecem as fábricas que continuem a produzir os tipos de 1890, ou de 1900, os de 1910, e, em relação a certas utilidades, mesmo os de 1930 . Ainda na produção material, admite-se a flexibilidade e a pronta adaptabilidade do aparêlho que produz às exigências do consumo, criadas pelas novas necessidades e possibilidades de vida. As grandes indústrias não apenas fabricam, mas investigam, e

analisam, e readaptam constantemente a sua produção. Para isso, servem-se ainda e sempre dos recursos da estatística, únicos pelos quais podem organizar uma produção *em plano*, como o Estado pode estabelecer um sistema de educação, que sirva às tendências e necessidades reais do povo, numa concepção de permanente reconstrução.

De fato, se as realidades variam e, em relação a elas, deve variar o rendimento educativo, por que meios se deverá verificar as variações do plano existente, senão à vista dos dados numéricos, inteligentemente interpretados, senão à vista dos recursos estatísticos?

Não seria preciso mais para demonstrar que a educação, considerada como um fenômeno de massa, só pode ser organizada com êsses recursos. Escrevendo a introdução do volume "Estatística Escolar do Estado de São Paulo", referente ao ano de 1930, escrevemos: "Seria ocioso pretender demonstrar a importância de um serviço de estatística, perfeitamente organizado, em relação às coisas do ensino. Se, em qualquer outro ramo da administração, o cotejo e a interpretação de dados numéricos oferecem subsídio de valor, para conveniente estudo do desenvolvimento e reorganização dos serviços — no que concerne ao trabalho das escolas êsses dados se reputam de todo em todo imprescindíveis, *não já para o estudo de reformas* mas para o equilíbrio do próprio sistema em vigor. Os diversos órgãos escolares teem que constituir, se deles quisermos trabalho produtivo, um aparêlho flexível, em constante reajustamento. Bastará atentar no caráter de extensão, no espaço, e de continuidade, no tempo, — característicos do trabalho escolar — e a exercer-se, ademais, sôbre clientela necessariamente móvel, para que se tenha de reconhecer, como indispensável, a base numérica, ponto de apoio para qualquer providência de boa administração".

Aí atacávamos, de maneira sucinta, o problema, confrontando os dois primeiros têrmos do esquema estatística — resultado = educação — fenômeno de massa. E a comprovação do que afirmávamos dava-a a própria história do ensino paulista. Em 1920, sendo diretor de instrução pública o dr. A. de Sampaio Dória, procedeu-se ao levantamento da população escolar de todo o Estado. O censo apurou o total de 656.114 crianças de 6 a 12 anos. Das de 7 a 12, 74 % não sabiam ler; 175 mil frequentavam escolas; 370 mil não o faziam, isto é, cêrca de 64 %.

A leitura dos documentos oficiais, anteriores a essa época, e posteriores a ela, demonstra, sem sombra de dúvida, que a simples apuração numérica, que então se fez, não só veiu permitir numerosas providências relativas a melhor localização de escolas — mas, o que mais importa, em relação ao que vimos afirmando aquí — havia de dar novos rumos à política educacional do Estado.

O movimento pró-ensino rural nasceu daí Pela lei 1.750, de 8 de dezembro de 1920, de uma só vez, criaram-se duas mil escolas rurais, a serem distribuídas de acôrdo com os resultados do censo então levantado. Que essa política foi acertada, e que está produzindo benéficos

efeitos, é ainda a própria estatística — "expressão de resultados" — que nos afirma. A taxa de crianças de 6 a 12 anos, que em 1930, não sabiam ler, se exprimia no percento 74. A taxa de crianças, de idade de 7 a 13 anos, em igualdade de condições, verificada pelo recenseamento de 1934, se exprime na casa dos 36 %. Não frequentavam escolas, em 1920, 64 % das crianças em idade escolar Não as frequentavam, em 1934, apenas cêrca de 38 %. O percento de analfabetos desce em 14 anos, de 74 para 36 A frequência se eleva de 36 para 62.

Simples resultado do crescimento econômico natural do Estado? Tais fatores deverão ser levados em linha de conta, por certo, para explicação da "rapidez de evolução", apenas. Se, no entanto, procuramos verificar se outras circunscrições políticas elevaram, no mesmo período, a potência de seu aparêlho de educação, na mesma proporção do crescimento econômico, verificaremos que não. E por que não?. . Porque o resultado de educação de um povo não é apenas expressão do que produza economicamente. E' resultado também de uma *política* Quando essa *política* se esclarece, pela estatística, como é patente, no caso de São Paulo, os resultados, transcorrido pouco mais de um decênio, atestam o que podem os números sôbre a ação dos homens — isto é, o que podem as realidades *expressas em relações tangíveis e susceptíveis de aplicação*

Diríeis que é um exemplo isolado e excepcional, num Estado rico. Pois tomemos um Estado em condições bem diversas, o Ceará. Em 1922, procedeu-se aí também a um recenseamento ou cadastro escolar.

A matrícula encontrada, em fins de 1921, era de 19 360 alunos, para uma população escolar de 161 572 crianças de 6 a 12 anos. Isto é, frequentavam escolas 12 % Não as frequentavam 88 %.

No "Almanaque do Ceará, estatístico, administrativo, mercantil, industrial e literário", para o ano de 1924, consta à pág. 370, êste trecho de um estudo do sr Newton Craveiro, inspetor escolar. "Empreendeu-se o serviço que se veiu chamar de Cadastro Escolar. Era um balanço geral da situação: 1) o recenseamento de tôdas as crianças do Estado, de 6 a 12 anos; 2) a inscrição de auxílios possíveis das prefeituras e particulares à localização de escolas já existentes, ou novas, 3) balanço do material escolar existente, e de que não havia arrolamento, 4) uma *enquête* entre chefes de família, sôbre horários, regime de férias e outras questões de caráter local O trabalho era enorme e, na sua realização, poucos acreditavam No entretanto, foi realizado, com exatidão e presteza Seu primeiro resultado foi de prodigioso efeito moral Uma reforma de ensino é uma reforma de costumes, que não pode ser feita por um homem só, ou só pelos jovens Era necessário acordar o povo! E isso se deu. levantou, por tôda a parte, o nível do interêsse pelo ensino, incorporou à psicologia popular alguma coisa de novo e de salutar. Fez, por si, metade da reforma Elevou rapidamente a matrícula nas escolas, porque muitos pais tomaram o recenseamento como matrícula

compulsória. Acordou as corporações municipais, que, aterradas com as cifras de analfabetos que lhes foram postas diante dos olhos, criaram numerosas escolas primárias. Mas, não foi só. Em vista da existência de uma só escola normal no Estado, funcionando em Fortaleza, a metade das escolas primárias do Estado tem estado sempre localizada numa pequena faixa de território cearense. Ajudada pelo favoritismo político, essa tendência havia tomado proporções assustadoras. Mas os dados do cadastro impuseram uma revisão da localização das escolas, que foi corajosamente iniciada e prossegue sem embaraços".

Por estes comentários se verifica que uma nova política de educação resultou do efeito de um recenseamento escolar. Em fins de 1923, isto é, dois anos depois, a taxa de crianças sem escolas descia de 88% para 78%. A matrícula se havia elevado de 19 mil para 36 mil. Em 1928, estimada a população escolar em cêrca de 180.000 crianças, à vista dos dados demográficos (e não mais em 161 mil, que era o de 1922), verifica-se que a taxa de crianças sem escolas havia recuado do percento 88 para o de 70.

Tomamos êsse período, não só porque tivemos dele dados à mão, como porque, pelo confronto da estatística geral de todo o país, verifica-se que o crescimento global se deu em proporção muito mais reduzida. Outros fatores teriam agido, certamente, para o aumento de potência do aparêlho de educação do Ceará. Mas o que parece indiscutível é que os recursos da estatística permitiram inaugurar uma nova política educacional, de efeitos salutares

Outro exemplo de recenseamento escolar, que ofereceu bases para grandes transformações de política e de organização, pode ser apontado, ainda, no que foi realizado, em 1927, nesta capital, sendo diretor da Instrução Pública o dr. Fernando de Azevedo. Nesse ano, a população infantil do Distrito Federal era de 114 mil crianças, e a matrícula, nas escolas, de 66 mil, isto é, 58 % da população em idade escolar, de 7 a 12 anos.

Em 1934, aquela população podia ser estimada em 142 mil crianças, conforme os cálculos realizados pelo dr. J. P. Fontenele e baseados nos dados de nascimentos e óbitos ocorridos no período em aprêço. A matrícula subira a 110 mil, recuando assim o percento de crianças fora das escolas de 42 % para 23 %.

Dos dados do recenseamento aludido, como das estimativas progressivas, realizadas cada ano pela Divisão de Estatística e Obrigatoriedade Escolar, serviu-se o dr. Anísio Teixeira, quando diretor do Departamento de Educação, para providências de grande melhoria nos serviços do ensino. Dessas providências, desejamos salientar apenas uma, apoiada em dados estatísticos e, permitindo, por ela, larga previsão. E' a que se refere ao Plano Regulador das Construções Escolares. "Depois de laboriosos estudos estatísticos, diz êle próprio, à pág. 196, de seu relatório publicado em 1935 — chegámos à conclusão que só podem ser postas em dúvida como inferiores à realidade, em relação à

população escolar do Rio de Janeiro, sua distribuição e seu crescimento. Por êsses estudos se verifica que a população escolar de 6 a 12 anos, pelos cálculos mínimos de previsão, será em 1942, de 320 000 Temos, pois — continua o dr Anísio Teixeira — prédios públicos para 29.160 alunos; dêsses prédios só podiam ser conservados, como se achavam, 12, com uma capacidade para 10 240 alunos Depois de feitas tôdas as ampliações, reformas e reconstruções dos prédios existentes, chegaremos a possuir 41, com capacidade para 42.000 alunos. Tornava-se necessária a construção de 74 prédios novos para abrigarem a população escolar de 156 mil alunos", etc ..

E conclue, mais adiante·

"Êsse plano, baseado na distribuição e tendências de crescimento da população do Rio de Janeiro e, no princípio, geralmente adotado, por mais econômico, das grandes concentrações escolares, seria o arcabouço amplo a que se deve subordinar a localização de qualquer edifício escolar da cidade "

Trata-se aí, evidentemente, de um problema específico das grandes cidades, no tocante à organização escolar O problema não envolvia, para solução, apenas o estudo do *status* presente, mas exigia, como foi feito, o cálculo de previsão Julgamos, no entanto, que poderia ser aquí citado, porque, de início, exigia encarar a educação, como problema *de massa*

Ainda, no mesmo relatório, o dr. Anísio Teixeira esboça um estudo do financiamento da educação pública, sempre, necessariamente, com o apoio de dados da estatística.

Os exemplos, até agora citados, são de ordem local ou regional Poderíamos aludir agora, a um formoso estudo de caráter nacional, e que todos conheceis, por certo, tal o interêsse que, a todos nós, a sua leitura e reflexão oferecem Referimo-nos ao livro "O que dizem os números sôbre o ensino primário", de nosso preclaro mestre dr Teixeira de Freitas, e que pode ser reputado, sem exagêro, dos mais perfeitos estudos do gênero, já realizados em qualquer país, em idênticas condições do nosso.

E' pela estatística, e tão somente por ela, encarando os problemas de massa, que o dr Teixeira de Freitas nos demonstra que a impressão de relativo desenvolvimento da educação popular, nos últimos anos, é menos justificada do que possa parecer a um exame superficial dos fatos Êsse trabalho demonstra que o nosso aparelhamento de educação primária, sôbre ser *deficiente,* para as necessidades da população escolar, o que não surpreende a ninguém — é também muito mais *ineficiente,* quanto à sua produção, do que vulgarmente se imagina

Em 1932, tínhamos apenas uma unidade escolar para cada 325 km² Uma só escola para cada 1.421 habitantes Para cada 100 alunos, de matrícula geral, apenas 69 frequentes Para cada 100 frequentes, apenas

47 aprovados. E, o que mais impressiona ainda: para cada centena de alunos aprovados, apenas oito chegavam o fim do curso. A queda da matrícula, do 1 º ano para os demais do curso, apresenta-se como alarmante Do 1.º para o 2 º, reduz-se a menos de metade. Do 1.º para o 3.º, a um quinto... A taxa geral de reprovações traz-nos o mesmo sobressalto Apenas 35 % dos alunos frequentes logram aprovação do 1.º para o 2.º ano, menos de 50 %, do 2.º para o 3.º, ou do 3.º para o 4 º.. De par com a deficiência, a ineficiência comprovada. E, como muito bem esclarece o prezado mestre, estes últimos dados denunciam dois fenômenos da maior gravidade: "perda de substância", denunciada pela queda de matrícula, de ano a ano, e "baixa tensão vital", demonstrada pela taxa ínfima das aprovações.

O livro, a que nos referimos, é um precioso documento do valor da estatística para exame não só da realidade presente, como das tendências profundas que a podem explicar. E, permite, como o faz o dr. Teixeira de Freitas, nos capítulos finais do livro, traçar um plano de correção, isto é, uma *nova política,* de que deverá decorrer uma nova organização escolar.

Com relação ao âmbito nacional, poderíamos fazer menção ainda aos trabalhos de Frota Pessoa, de Júlio Nogueira, de Deodato e Buchler, e de Osvaldo Orico, apresentados à Academia Brasileira de Letras, sôbre o melhor modo de divulgar o ensino primário no país (Prêmio Francisco Alves). Todos não desdenham o valor das cifras. Mas se debatem no esfôrço de encontrá-las, pois que foram compostos antes de 1932, ou seja antes do Convênio Interestadual de Estatísticas Escolares.

Até êsse ano, a comprovação do valor da estatística, no que diga respeito ao planejamento e organização da educação, pode ser feita pela negativa. Não será exagêro dizer-se que, a despreocupação dos problemas de ensino primário, até essa época, como obra nacional, se devem, na maior parte, à falta de levantamentos estatísticos periódicos, que viessem atestar o andamento excessivamente vagaroso do desenvolvimento geral dos sistemas escolares estaduais.

Não que a necessidade da estatística não viesse sendo sentida, de muito Já no Alvará de 6 de novembro de 1772, sôbre a reforma do ensino elementar, escrevia-se:

> sendo para a consideração de todo o referido, formado, debaixo de minhas reais ordens, pelos corógrafos peritos que, para êste efeito nomeei, um Plano e Cálculo geral e particular de tôdas e cada uma das Comarcas dos meus reinos e do número de habitantes delas, que por um regular e prudente arbítrio podem gozar o benefício das escolas menores, com os sobreditos respeitos; e sendo pelo sobredito Plano regulado o número de mestres necessários em cada uma das artes pertencentes às escolas menores, a distribuição deles em cada uma das comarcas e das cidades e vilas delas, que podem constituir uns centros, nos quais os meninos e estudantes das povoações circunvizinhas possam ir instruir-se. ."

Estatística, como se vê, em séries especiais, ou geográficas, para boa administração. Mas previa-se também a verificação do trabalho das escolas, pois que, no mesmo alvará, se lê, pouco adiante:

> "III — que todos os sobreditos professores subordinados à mesa, sejam obrigados a mandarem a ela, no fim de cada ano letivo, as relações de todos e cada um dos seus respectivos discípulos, dando conta dos progressos e morigeração deles "

Em maio de 1823, é agora a Assembléia Geral Constituinte e Legislativa que se manifesta:

> "A Assembléia Geral Constituinte e Legislativa do Brasil manda participar ao govêrno que precisa, para o *acêrto* de providências relativas à instrução pública, que lhe sejam transmitidas as convenientes informações sôbre as escolas e estabelecimentos literários que há nesta Côrte e em tôdas as. províncias dêste Império O que V Exa (o pedido era dirigido ao Ministro do Império) levará ao conhecimento de S M o Imperador".

Na memória apresentada, no mesmo ano, à Assembléia, pelo deputado Martim Francisco, traçando o programa dos estudos de 2º grau, pede êle que "o ensino das matemáticas seja também aplicado aos cálculos de aritmética política, especialmente da *estatística...*" Textual.

Mas a situação da falta de dados numéricos ainda assim devia persistir. Discutindo-se, três anos mais tarde, um plano de reforma de ensino apresentado pela Comissão de Instrução, o deputado Ferreira de Melo responde a objeções de seu colega Cunha Barbosa, dizendo: "Uma das dificuldades que teve a comissão para organizar o projeto, foi fixar uma base que servisse para as escolas. *Sem estatística do Império,* com uma população derramada pela sua superfície, como fixar uma base por frequência?"

Vamos adiante. Anexo ao relatório do Ministro do Império, no ano de 1855, figura o relatório do Inspetor Geral da Instrução Pública, o Conselheiro Eusébio de Queiroz Coutinho Matoso da Câmara. E há neste documento, o seguinte trecho expressivo:

> ".. é conveniente que um estudo comparativo nos venha demonstrar com fatos positivos e documentos irrecusáveis quais os resultados obtidos . Há uma grande vantagem das Províncias conhecerem o que se tem feito nas outras e no Município da Côrte, sôbre a Instrução. Infelizmente, os dados remetidos pelos presidentes não satisfazem o pensamento da reforma de 1854. *No nosso país ainda não se compreendeu bem o papel da estatística e poucos sabem das suas condições e exigências*"

Em 1861, o mesmo Inspetor faz reclamação idêntica. E o Ministro José Antônio Saraiva o secunda, com veemência: "Não tem sido até hoje possível, apesar das recomendações reiteradas do govêrno, habilitar-se a Inspetoria Geral da Instrução Primária e Secundária da Côrte

com as informações precisas para a organização de uma estatística exata do estudo dêstes ramos do ensino em todo o Império, como preceitua o regulamento de 1854. Os esclarecimentos que devem ser remetidos das Províncias deixam muitas vêzes de ser enviados, ou não o são a tempo de poderem servir para o fim a que se destinam."

Seria longo citar outros relatórios. A queixa deveria atravessar o Império e alcançar a República... E a ausência de estatística da educação explica, sem dúvida, muitos dos defeitos de nosso ensino. Defeitos de política, defeitos de organização, ausência de controle.

Problema de massa, a educação popular só se exprime, como realidade, em números. Tudo o mais, como já dizia David Hume, pode ser levado à conta de falácia e de ilusão...

A educação, como técnica

Resta-nos confrontar agora os dois têrmos restantes, em que subdividimos as relações possíveis entre a estatística e a educação. Isto é, educação, como técnica particularizada, e estatística encarada especialmente como fundamento das medidas biológicas, psicológicas e educacionais, para análise e pesquisas de natureza mais delicada, na intimidade mesma do processo educativo.

A educação tem de ser encarada aí, num primeiro aspecto, pelos seus efeitos, como um *rendimento* ou produção. Êsse rendimento será verificado pelas variações de desenvolvimento do indivíduo (desenvolvimento físico, por exemplo), ou pelas variações de conduta que permitam julgar de fases de adaptação crescente ao meio social, ou aos complexos de cultura.

Para que os efeitos de processos educativos, quaisquer que sejam, possam ser apreciados, faz-se mister caracterizar o indivíduo, objetivamente, em relação ao atributo, sôbre o qual se presume que o processo educação vá influir. Por outras palavras, faz-se necessário *medir* êsse atributo. Em período posterior, repetir-se-á a medida, nas mesmas condições, tendo-se, por diferença, o rendimento que a ação educativa deve ter produzido, deduzidas as diferenças que possam ocorrer por simples desenvolvimento natural.

Para exemplificar. Podem certos processos de educação física concorrer para a elevação da estatura humana? Se as medidas se procedem em período de crescimento natural (infância ou adolescência) será necessário levar em conta êsse fator. Só a diferença, que exceder das normas do crescimento natural, deverá ser licitamente atribuído aos exercícios físicos considerados.

Como, porém, fixar as normas de crescimento, idade a idade? A isso responde o método estatístico, que consiste em observar, em vez de

um caso, muitos casos semelhantes para determinação do número, maior ou menor de vêzes que se repete cada qualidade diferente de coisa, ou cada qualidade diferente de atributos de coisas. Obtidas as frequências em amostra suficiente, ressaltam a condição *típica* de todo o grupo, traduzida por um valor central representativo, o grau de diversidade dos indivíduos e o grau de simetria da distribuição dos indivíduos em relação ao valor central típico.

Podemos, pois, em relação a um educando considerado, obtidas as normas de sua idade, de sua classe, de seu grupo, enfim, concluir, de modo objetivo quanto à sua classificação. Podemos *medí-lo,* em relação ao atributo em aprêço, inicialmente, para um diagnóstico, algum tempo depois, para a verificação dos efeitos do processo educativo, de que se tenha lançado mão.

No caso de desenvolvimento físico, a que aludimos, são notáveis os trabalhos do Ministério da Educação do Japão, pelos quais se verifica que, realmente, consideradas tôdas as normas de crescimento natural, os exercícios físicos teem elevado a estatura dos japoneses, na adolescência e na idade adulta.

O que foi dito em relação a um atributo de tão fácil percepção — a estatura total — pode ser dito para todos os demais que possam caracterizar um grupo, e o indivíduo dentro dêsse grupo. nível mental, atitudes ou capacidades especiais, nível de conhecimentos, de sociabilidade, de capacidade artística, cívica, mesmo moral.

A respeito de cada um, a estatística fornece à educação, antes de tudo, meios de diagnóstico, normas para classificação do material humano que recebe. Submetidos numerosos indivíduos a um mesmo método ou processo educativo, pelas diferenças de rendimento que viermos a observar nesse grupo, poderemos, com o mesmo auxílio da estatística, determinar depois como os indivíduos se aproveitaram dele e *em que grau* aproveitaram. Isto é, temos a possibilidade de *medida objetiva do trabalho educativo,* e consequentemente, da avaliação do próprio valor dos métodos em uso.

Pode-se estabelecer, com a aplicação de normas de verificação inicial e normas de verificação ulterior ao trabalho, um critério verdadeiramente *técnico,* quanto ao rendimento escolar. E' essa *conciência técnica,* em particular, que a estatística vem trazer à intimidade do valor didático Sem ela, o professor poderá ter uma atitude sentimental idealista, mesmo exaltada, em relação ao seu trabalho. Mas, com essa atitude já não nos satisfazemos mais em educação. O professor deve hoje também saber medir, saber verificar o seu próprio trabalho e o valor dos processos que emprega.

E a medida escolar, porque se exerce sôbre fenômenos da mesma natureza dos da biologia, só pela estatística pode ser obtida, como vi-

mos. Mas, não só no diagnóstico pode intervir a medida. Também no *prognóstico,* cujas bases são também pedidas no método estatístico. Os níveis de desenvolvimento mental nos oferecem, para o estudo de determinadas disciplinas, em certos graus, ao menos, índices seguros da capacidade de aprendizagem. Podemos, assim, reunir numa mesma classe, indivíduos em que se prevê a mesma capacidade de aprender, para benefício do trabalho coletivo, economia de tempo e de energia. E' a questão chamada das *classes seletivas* ou homogêneas. Várias experiências brasileiras podem ser apontadas a êste respeito, como as da Escola de Aperfeiçoamento Pedagógico, de Belo Horizonte, e as do Instituto de Educação, da Prefeitura do Distrito Federal.

Acreditamos, porém, que a maior e mais repetida experiência que já se tenha feito, neste particular, entre nós, seja a dos testes para a verificação da maturidade necessária à aprendizagem da leitura e escrita.

Conforme uma experiência realizada em São Paulo, no ano de 1931, e depois repetida aquí no Rio, como em outras capitais brasileiras, é possivel reunir, em grupos mais ou menos homogêneos, crianças que apresentem capacidade para rápida aprendizagem da leitura, ou não. Com a aplicação de pequeninas provas, que consomem dez minutos, em média, para cada criança, pode-se determinar o que se convencionou o grau de maturidade para essa aprendizagem. Tais provas foram aferidas estatisticamente, antes de seu emprêgo generalizado, e os resultados da seleção, traduzidos em maior ou menor rendimento dos diferentes grupos, foram também comprovados estatisticamente.

Uma publicação resume essa investigação, razão porque nos dispensamos de maiores considerações sôbre o caso. No entanto, queremos ainda salientar que, estatisticamente, se provou que a aplicação do processo de seleção e agrupamento dos alunos produziu uma economia bastante sensível, traduzida na melhoria da taxa de promoção. De fato, nos três anos anteriores, nas mesmas escolas, a promoção oscilou entre 62 e 64 %. No ano da organização seletiva, de base estatística, subiu a 81 %. Nos dois anos seguintes, não se tendo feito a seleção referida, baixou de novo, para a classe percentual do triênio anterior.

Verificou-se, dêsse modo, que a elevação da taxa de promoção, no ano de 1931, não ocorreu como flutuação devida ao acaso, mas decorreu da aplicação de uma medida que a estatística havia sancionado.

Ainda mais, verificou-se, ainda e sempre com o auxílio do método estatístico, pelos *coeficientes de associação* e de *correlação,* que os alunos mais bem classificados nas provas eram os que realmente aprendiam mais depressa. E' um exemplo de como nos problemas de educação não só se aplica a estatística *de variáveis,* mas também a estatística *de atributos*.

Os índices de correlação encontrados em São Paulo e Belo Horizonte foram respectivamente de 0,75 ± 0,26 e de 0,61 ± 0,04. O coeficiente de associação encontrado se assinalou como 0,92. De acôrdo com a verificação empreendida nas escolas do Distrito Federal, pela Divisão de Medidas e Eficiência Escolares, do Instituto de Pesquisas Educacionais, em 1933, a probabilidade de independência, entre os resultados das provas e o da aprendizagem mostrou-se tão reduzida como 5 centésimos milionésimos por cento, o que é o mesmo que dizer que a probabilidade de associação se mostrou igual a 2 milhões para 1, de ocorrer por acaso.

O sistema de medidas objetivas da capacidade dos alunos e do trabalho escolar vem se generalizando por todo o país, sujeito, naturalmente, às imperfeições naturais de um novo e delicado instrumento, que exige capacidade e preparo técnico, pedagógico e estatístico. Mas por êle, já se inauguraram, no Distrito Federal, como nalguns Estados, novos e seguros caminhos à perfeição da técnica pedagógica.

Na verdade, todo trabalho educativo, consistente, de um lado, em fenômenos da mesma natureza dos biológicos, de outro, preso aos problemas sociais, carece, para sua interpretação inteligente, dos recursos do método estatístico. O rendimento do ensino aperfeiçoar-se-á na medida em que uma conciência técnica penetrar na escola. E essa conciência técnica, que subentende a noção de *função* e de *dependência,* exige, necessariamente, relações quantitativas, que só o método estatístico pode oferecer.

Conclusão Até há pouco, os planos e as práticas da educação, por todo o mundo, viviam entregues ao domínio do arbítrio, da rotina ou da intuição.

Foi, sem dúvida alguma, com a adoção dos processos estatísticos, para definição dos problemas *de massa,* e para análise dos problemas de técnica, que a educação poude inaugurar uma nova fase, inscrevendo-se entre aquelas atividades humanas a que podem caber, no melhor sentido, a designação de "técnicas". Técnicas, porque capazes de verificarem as relações dos próprios fatos, que pretendem orientar e apreciar. Técnicas, porque capazes de admitirem a noção de medida dos fenômenos e a noção de pesquisa objetiva ou científica e, na medida de suas conclusões, a capacidade de previsão nos resultados.

E' certo que não se deve pensar que todos os problemas de educação sejam de natureza técnica, e possam resolver-se, afinal, no domínio do *quantitativo.* Ao lado de uma técnica, deverá haver sempre uma política e uma filosofia de educação. Mas, mesmo a estas, a estatística pode e deve servir, no esclarecimento de muitos de seus problemas e na proposição de novas questões a serem cada dia consideradas.

O político e o filósofo da educação necessitam de lembrar, ao menos, a declaração do manifesto do "Chartismo" inglês, datado de 1839: "A judicious man looks at statistics not get knowledge but to save himself from having ignorance foisted on him..."

BIBLIOGRAFIA — *Almanaque do Ceará,* 1924; *Anuário do Ensino do Estado de São Paulo,* 1935-36; *Boletim de Educação Pública,* Distrito Federal; Darmois, G., *Statistique et applications; Estatística Escolar de 1930,* Dir. Geral do Ensino do Estado de São Paulo; *Encyclopedie scientifique,* Paris; Fontenelle, J. P., *O Método Estatístico;* Garret, H., *Statistics in psychology and education;* Lourenço Filho, *Testes ABC;* Moacir, Primitivo, *A Instrução e o Império; Recenseamento escolar,* Dir Geral de Instrução Pública de São Paulo, 1920; Teixeira de Freitas, M. A., *O que dizem os números sôbre o ensino primário;* Teixeira, A., *Educação pública, sua organização e administração,* 1934.

H E ALVIM PESSOA
(Do Gabinete Técnico do Serviço Nacional de Recenseamento)

A COOPERAÇÃO DISCIPLINADA E OS RECENTES PROGRESSOS DA ESTATÍSTICA NO BRASIL

DURANTE muito tempo discutiu-se no Brasil, sem grandes resultados práticos, o problema da autonomia administrativa que, anteriormente à Constituição de 24 de fevereiro de 1891, em pleno regime unitário, já preocupava a atenção dos responsáveis pela gestão dos negócios públicos e de quantos almejavam para os serviços oficiais uma racionalização que os maus resultados dêstes revelavam não existir.

No período monárquico, a centralização, favorecida nas leis pela forma de Govêrno, defrontava praticamente os embaraços que lhe opunham as contingências geográficas da extensão territorial do país, agravadas pela deficiência de transportes e vias de comunicação.

Com a proclamação da república e a implantação do sistema federativo, as antigas províncias foram investidas de autonomia política e, pela aplicação dada ao conceito dessa autonomia no terreno administrativo, operou-se uma descentralização que reverteu em prejuízo dos interesses da União, sacrificando os mais relevantes aos melindres exagerados de um regionalismo mal compreendido.

Ocorreu, então, justamente o oposto do que sucedera no Império. O sistema constitucional, interpretado literalmente, gerou os excessos de descentralização, com o sacrifício do aspecto nacional de alguns problemas administrativos aos objetivos regionais e muitas vêzes, até, aos de alcance meramente local. Na vigência do Govêrno monárquico inúmeras questões de solução premente não foram resolvidas pela impossibilidade material de projetar aquele Govêrno, como lhe cumpria, através do imenso território do Brasil, a sua ação vitalizadora e direta, na República a mesma situação perdurou com a circunstância de se haverem acrescido às dificuldades de ordem material, herdadas do antigo regime, as de ordem legal criadas pelo novo Sob uma e outra forma de Govêrno, salvo algumas exceções, as iniciativas regionais ficaram aquém dos problemas da administração. Onde elas se revelaram operantes, consubstanciaram-se em realizações desconexas pela disparidade dos planos a que obedeceram, concebidos uns à revelia dos outros, e todos à margem dos interesses superiores da nação para os quais de-

viam convergir como parcelas integrantes de um esfôrço coletivo e solidário pela grandeza do Brasil.

Os males da descentralização administrativa fizeram-se sentir, agravados, em numerosos setores do serviço público, vedados à interferência da União, se bem que interessando visceralmente à existência dela e à segurança do seu futuro. Basta citar os aspectos médico-sanitários e educacionais deficientemente curados por alguns Estados, embora em suas grandes diretrizes, comportassem uma solução nacional, sem prejuízo das variantes regionais impostas pelos imperativos dos meios sociais e físicos diferenciados.

Os partidários da centralização, em face dos resultados negativos do excesso de autonomia das repartições e serviços de subordinação regional, cantaram vitória, ao passo que não se deram por vencidos os seus oponentes, em guarda contra as possíveis incursões abusivas da União no domínio fechado das prerrogativas estaduais.

O dissídio parecia irremediável e teria permanecido como um impasse intransponível sem a intervenção de uma corrente eclética que, auscultando a experiência, inspirando-se numa visão pragmática da ambiência brasileira e firmando-se na interpretação mais elevada e mais lógica dos textos constitucionais, logrou afinal debastar o terreno neutro onde a solução dos nossos graves problemas seria encontrada sem maiores dificuldades ou atritos.

Dentro do próprio regime federativo, que é, na sua essência, uma associação de Estados para uma existência cooperativa, a conjugação de vontades, colaborando no plano a ser concientemente admitido e objetivando a economia do trabalho pela sua divisão e coordenação, reforçaria a eficiência da administração pública, a esta uniformizando no que fôsse uniformizável, sem impedir as variações contingentes impostas pelos imperativos de ordem local. Como um organismo complexo e diferenciado na estruturação e no funcionamento dos órgãos componentes, o Estado federal terá de ser *uno* nas manifestações de sua existência como entidade integral, figurando como expressão máxima dessa vitalidade, a capacidade de resistir, pela preservação do equilíbrio entre as atividades daqueles órgãos, à desagregação e ao deperecimento que o descontrole das funções contingentes acarretaria à vida complexa para que tôdas elas concorrem

A descentralização nunca poderia significar o funcionamento das peças vitais do aparêlho estadual primário à revelia das relações e preceitos de que depende a sobrevivência dêste e, paralelamente, a centralização nunca poderia ser absoluta, asfixiando na sua rigidez doutrinária a liberdade salutar de reação a que as peculiaridades de clima, situação social e política, num país como o Brasil, devem subordinar a escolha e a aplicação dos critérios administrativos.

Não será difícil alinhar, em farta resenha de exemplos, os males com que o extremismo doutrinário durante os primeiros anos da Re-

pública embaraçou a marcha da Federação, adstrita, no seu progresso moroso, às hesitações, incertezas, deficiências e disparidades de orientação dos poderes regionais em aspectos de maior transcendência para a nacionalidade.

Limitaremos, porém, as nossas observações ao campo das investigações estatísticas, considerando, em primeiro lugar, a importância que advém a êsses serviços de sua influência na solução dos demais problemas do Govêrno, o qual, na ausência de bons registos de suas realidades e possibilidades, dirigirá como um timoneiro sem bússola a barca do Estado; e atendendo, depois, ao fato de se haver atingido a um alto grau de racionalização, não só na estruturação do sistema preposto ao inventário dos fatos e realizações que definem a situação do país como também nos novos métodos adotados para que o complexo aparêlho administrativo votado a essa missão atinja, pela maneira mais expedita e eficaz, a sua útil finalidade.

Os auspiciosos resultados assegurados, além de sua significação imediata, valem ainda para plena justificação da extensão dos princípios e iniciativas que consagraram, a outros aspectos em que a solução de problemas orgânicos da nacionalidade apresenta-se em função da solidariedade e do bom entendimento entre os executivos da Federação e os das suas unidades componentes

Para compreender o espírito das grandes reformas que levaram a estatística brasileira à situação favorável em que atualmente se encontra, cumpre ter em vista a circunstância de que essas condições auspiciosas tiveram por base a comunhão de vontades decorrente de acordos pré-estabelecidos sôbre as vantagens evidentes da cooperação sem hegemonias. A Federação e os Governos Regionais ligaram-se, para erigir o sistema vigente, pelo vínculo de compromissos expontâneos a que se obrigaram como potências iguais em face da Nação que, tanto uma como outras, representam como expressão oficial, cada qual no setor especial da competência inerente à sua função no quadro da vida política.

Na vigência do regime assim estatuído não há lugar para se discutirem as vantagens ou desvantagens da centralização que passa a assumir um caráter apenas formal e contingente, como recurso meramente pragmático de se atingir a finalidade da cooperação integral. Esta é que concentra tôdas as virtualidades do sistema, representa-lhe o elemento predominante e vital, configurando-se no duplo aspecto da colaboração de tôdas as fôrças associadas, quer na fase de elaboração das diretrizes e métodos indicáveis para regê-lo substantivamente, quer na fase executiva do trabalho racionalmente distribuído e coordenado. As críticas que, em certos meios esclarecidos, foram inicialmente formuladas contra os princípios que presidem à organização do Instituto Nacional de Estatística resultaram de uma análise superficial da importância relativa daqueles dois fatores de êxito da reforma realizada.

Os impugnadores do plano, passando por alto o elemento relevante — que é a cooperação — insistiram nos perigos da centralização sem atentar em que a última se fazia sentir através da primeira, perdendo, por fôrça dessa circunstância, todos os seus aspectos negativos e enriquecendo-se de virtualidades novas.

Os argumentos invocados pelos partidários da descentralização incidiram nos mesmos pontos que foram objeto de comentários desfavoráveis onde existe a centralização coercitiva, objetivando uma cooperação passiva e sem responsabilidades na superior orientação dos serviços ou a centralização inoperante por falta de sanções ou de outro elemento capaz de habilitá-la a realizar os seus fins. Êsse não é o caso de nossa grande reforma estatística.

O ilustre profissional Armand Julin, insurgindo-se, em memória escrita para a obra de John Koren *"The History of Statistics"*, contra a descentralização da estatística belga, referiu-se às vantagens que, sob o ponto de vista científico, administrativo e prático, decorriam do sistema centralizado, declarando não ser possível a unidade de métodos, o criticismo comparativo, a eliminação das duplicatas, o plano do trabalho comum, a perfeita regularidade de publicações onde inexistisse aquele sistema. Aludiu à Comissão Central de Estatística e à impossibilidade de agir em que a mesma se encontrava, afirmando que, em vez de possuir um certo número de repartições de estatística, meros piões no taboleiro de xadrez da administração, deveria dispor o Govêrno belga de um centro administrativo influente "que defenderia as suas vistas e obteria que fôssem elas aceitas". Tal centro, no dizer do eminente tratadista, promoveria as facilidades para melhor aplicação dos recursos e proveria ao emprêgo de pessoal técnico e adestrado. Concede aquele autor, na memória citada, que a descentralização é defensável nos grandes países, não se justificando entretanto na Bélgica onde o material estatístico não é tão volumoso que se torne a sua compilação e tabelagem impraticável em uma repartição central. No caso do Brasil, maior, cêrca de 279 vêzes que a Bélgica, com as dificuldades agravadas pela autonomia das administrações diferenciadas que atuam paralelamente à administração central do país, o problema estava em acomodar as vantagens preconizadas por Julin, e antes por Quetelet, conciliando-as com aquelas constantes da nossa realidade física e política. A solução italiana que resolveu a situação na monarquia peninsular unitária não se adaptava à nossa federação, a que faltavam, por outro lado, padrões inspirados na organização dos vastos Estados complexos, assemelháveis ao nosso: a antiga confederação germânica onde havia uma cooperação limitada; os Estados Unidos, ainda em nossos dias em marcha para a racionalização de suas estatísticas, no sentido de um aproveitamento melhor das fontes de que elas se originaram; o império britânico onde prevalece um regime de completa descentralização quanto à obra estatística não só das colônias e domínios, como dos serviços administrativos do próprio Reino Unido.

Em 1918, quando a federação norte-americana, para poder enfrentar os problemas da guerra mundial, procurou balancear os recursos e possibilidades de que deveria lançar mão para intervir eficientemente na conflagração, tornou-se mister instituir aparelhos de emergência, objetivando o aproveitamento das fontes dispersas de informações, mediante a averiguação das atividades em que se ocupavam e do respectivo rendimento em dados fidedignos e capazes de orientar o Govêrno no momento em que lhe cabia mobilizar tôdas as energias do país e disciplinã-las para o fim da defesa nacional.

Nessa ocasião, não faltaram críticas de técnicos eminentes à organização da estatística oficial, nem referências pouco lisongeiras à falta de cooperação que impedia a coordenação da estatística, descentralizada até mesmo dentro dos setores dependentes da organização federal.

Só mais tarde é que se criou o *Central Statistical Board* cuja finalidade é "planejar e promover o progresso, o desenvolvimento, a coordenação e a eliminação do trabalho supérfluo (duplication) nos serviços estatísticos a cargo da União" O que revela que a solução do problema resolvido no Brasil pelo Instituto Nacional de Estatística, acha-se apenas parcialmente encaminhada na república anglo-saxónica

O sistema brasileiro tem, portanto, um cunho absolutamente nacional, predicado que lhe advém do fato de inspirar-se exclusivamente nas nossas realidades e de colimar com o emprêgo de critérios hauridos nas nossas próprias experiências e sensíveis a tôdas as exigências físicas, políticas, sociais e psicológicas da ambiência *sui-generis* dentro da qual se terá de processar a vida das nossas instituições, a eliminação das falhas que viciavam a organização primitiva.

A viga-mestra dêsse sistema, conforme já ficou declarado, é representada pela disciplina conciente, em tôrno de uma finalidade bem compreendida por todos os elementos que colaboraram *livremente* na sua determinação e por compromissos formais e solenes se vincularam para atingí-la no domínio prático das realizações

A cooperação é o principal, o acessório é a centralização até certo ponto aparente, que, garantindo, pela racionalização, o trabalho descentralizado, imprime-lhe maior valor qualitativo e quantitativo na homogeneidade e na coesão das resultantes.

A ausência de unidade de vista e de métodos na estatística brasileira fôra pressentida, desde 1907, quando o nosso órgão central de investigação numérica, a antiga Diretoria Geral de Estatística, então em plena decadência, sofreu a reforma que lhe assinalou o início de uma era auspiciosa de trabalho edificante e fecundo.

Apresentando o projeto daquela reforma, o grande mestre Bulhões Carvalho assim se referia aos princípios determinantes da situação precária em que se encontravam os serviços cuja direção iria assumir. "No Brasil pouco se tem feito para tornar a estatística um auxiliar po-

deroso da administração. Jamais se cogitou de uniformizá-la em todo o vasto território nacional. Cada Estado possue, em matéria de legislação, leis especiais, tem diversa divisão territorial, regime financeiro tributário diferente. O registo civil, em alguns Estados, é inteiramente descurado.

Enfim não há nem unidade no processo e na organização judiciária para a aplicação do direito, nem unidade administrativa e financeira. Acrescente-se a êsse estado de coisas a indiferença com que teem sido tratadas as repartições de estatística e fácil será explicar o grau de inércia a que chegou a mais importante repartição dêsse gênero, pela impossibilidade absoluta de cumprir a sua onerosa tarefa".

Como remédio para os males apontados propunha a criação de um Conselho Superior de Estatística, órgão consultivo composto de delegados de todos os Estados, representantes do Congresso Nacional e membros proeminentes de várias classes sociais. O Conselho funcionaria sob a presidência do Ministro da Viação e Obras Públicas com o fim de obter a máxima unidade de vistas no tocante às classificações, nomenclaturas e outros detalhes estatísticos, mediante a adoção de modelos idênticos para a coleta e remessa de informações da mesma categoria. Os delegados estaduais, acreditados junto ao órgão colegial referido, procurariam obter dos Governos regionais a maior uniformidade possível no que dissesse respeito à divisão territorial e à administração pública, pelo menos, o fornecimento de informações adaptadas aos modelos estabelecidos pela Diretoria Geral de Estatística; os demais membros da grande Comissão Central concorreriam com suas luzes e experiências para o aperfeiçoamento e progresso da estatística, lembrando as modificações técnicas necessárias no terreno administrativo e o conjunto de medidas legislativas e executivas capazes de conduzir àquele *desideratum*.

O Conselho Superior de Estatística praticamente não se reuniu, devido a circunstâncias diversas cujo exame não se enquadra na índole desta exposição. Torna-se assim impossível aquilatar, mediante um critério objetivo, a extensão do concurso que poderia ter êle prestado à administração nacional, se houvesse exercido a atuação prevista nos estatutos que lhe deram uma existência apenas legal.

O mesmo ilustre brasileiro, inspirador da reforma de 1907, tentou ainda assegurar a cooperação dos Estados nos serviços de estatística federal pela assinatura de entendimentos da Diretoria a seu cargo com os governos regionais. Foram, por essa ocasião, assinados acordos com vários Governadores, tendo em vista o intercâmbio de informações e o estabelecimento de maiores facilidades para o contacto do órgão central da estatística brasileira com as repartições dos Estados.

Êsses acordos bilaterais, propostos com o objetivo de facilitar a aplicação do decreto n.º 1.850, de 2 de janeiro de 1908, eram de natureza administrativa e se não produziram todos os frutos esperáveis,

foi isso talvez devido, na ausência do Conselho Superior de Estatística, à existência de preconceitos contra o papel preponderante em que os entendimentos estabelecidos pareciam colocar a repartição federal promotora dos Convênios. O receio da centralização com a hegemonia de uma das partes cooperantes, na concepção dos planos de trabalho e na disciplinação das fôrças empenhadas em levá-lo a efeito, gerou as reservas formuladas por alguns Estados quanto à aceitação do acôrdo proposto. Por outro lado, os entendimentos administrativos sem a interferência dos órgãos de expressão política não tiveram uma repercussão nacional, nem foram revestidos das garantias de fôrça que lhes adviriam de uma consagração solene, decorrente da incorporação dos respectivos textos no sistema da nossa legislação tanto federal como regional. Do que se conseguiu, contudo, realizar, resultou para o Dr. Bulhões Carvalho a convicção de que devia manter a sua atitude em defesa do ideal cooperativista, o que explica a acertada orientação que imprimiu êsse insigne profissional à campanha preparatória do recenseamento de 1930. Em sua conferência de propaganda realizada no Recife, em janeiro daquele ano, aludiu, com o seu habitual ardor, ao problema da cooperação ínter-administrativa em prol do engrandecimento da estatística nacional. "A cooperação preconizada", afirmou o abalisado técnico, "não constitue um ideal irrealizável e tudo felizmente indica que podemos encará-la como uma inspiração perfeitamente justificável, o que depende apenas da larga visão dos nossos estadistas e da harmonia de vistas entre os profissionais que respondem pelos destinos das estatísticas estaduais". E mais adiante, no decurso daquela conferência notável, declarava, após citar o exemplo da Alemanha, que a autonomia dos Estados não só permitia, como aconselhava o regime da cooperação. Aludiu "à praxe cedo estabelecida de firmarem, entre si, as municipalidades do império germânico convenções e ajustes afim de conseguir a uniformidade de planos e objetivos, a exemplo do critério seguido, com vantagens recíprocas, pelos grandes Estados da Confederação", para concluir que o problema da estatística brasileira exigia uma solução análoga à que fôra adotada, em boa hora, na confederação alemã.

O programa da 1.ª Conferência Nacional de Estatística convocada para realizar-se no Rio de Janeiro, de 12 a 20 de outubro de 1930, consagrava quasi tôda a sua parte geral à unificação da estatística brasileira, tratando, no quarto dos seus itens, da "ação conjugada da Diretoria Geral de Estatística e das repartições centrais de estatística dos Estados na coleta de elementos estatísticos de interêsse comum", da "delimitação das atividades da União e dos Estados para conseguir aquele objetivo" e da "definição dos encargos e determinação das responsabilidades financeiras no custeio das investigações".

Os acontecimentos políticos que assinalaram o mês de outubro de 1930, impediram a reunião da Conferência de Estatística, sem que todavia dissipassem a atmosfera que se vinha formando em prol da ra-

cionalização dos nossos registos numéricos e que evidentemente inspirava a convocação do certame nas bases em que fôra projetado.

Com a proclamação da nova forma do Govêrno, em 1930, foi criado pelo decreto n.º 19.402, de 14 de novembro de 1930, o Ministério da Educação e Saúde Pública cuja Secretaria de Estado foi definitivamente organizada pelo decreto n.º 19.560, de 5 de janeiro de 1931. Ficou ela constituída do Gabinete do Ministro e de três Diretorias Gerais, entre as quais a de Informações, Estatística e Divulgação. Os serviços de estatística educacional, a cargo da 4.ª Secção da antiga Diretoria de Estatística, passaram a ser executados pelo Ministério da Educação, ficando afetos ao órgão acima referido. Pouco tempo depois, o decreto n.º 19.667, de 4 de fevereiro de 1931, criou o Departamento Nacional de Estatística, resultante da fusão da Diretoria Geral de Estatística do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio e da Diretoria de Estatística Comercial do Ministério da Fazenda.

A criação do Departamento Nacional de Estatística parecia indicar o início de uma tendência centralizadora nos domínios da estatística federal, tendência que, entretanto, não se firmou definitivamente, nem mesmo no campo limitado de sua primeira experiência, pois aquelas duas repartições continuaram praticamente separadas, funcionando em prédios distintos e com certa autonomia, não obstante a subordinação legal a uma direção única. A Diretoria Geral de Informações, Estatística e Divulgação, responsável pelas estatísticas do ensino, empreendia, entretanto, uma reforma integral nos métodos até então empregados na organização daquela estatística. Compenetrada da necessidade de desenvolver o programa dos inquéritos e de se assegurar da máxima colaboração dos Governos regionais, resolvera apoiar-se, para êxito dêsse programa, na 4.ª Conferência Nacional de Educação, obtendo que nesse certame se fizessem representar os governos regionais por delegados investidos de poderes para assinar compromissos em nome daqueles Governos e conseguindo que a Associação Brasileira de Educação incluísse, entre os assuntos a serem discutidos na conferência, temas relativos ao problema da uniformidade das estatísticas escolares e à cooperação ínter-administrativa necessária para conseguí-la.

As teses apresentadas e relatadas pelos técnicos do Ministério foram sujeitas a amplos debates no plenário da Conferência e, depois, em reuniões efetuadas na própria sede da Diretoria, pelos delegados dos Governos Federal e Regionais. Organizou-se um ante-projeto de Convênio que as representações oficiais discutiram exaustivamente, artigo por artigo, oferecendo sugestões, obtendo a supressão de algumas medidas previstas no texto original, propondo o acréscimo de outras, alterando e melhorando a forma e a redação de vários dispositivos.

Cada unidade da República, pelo órgão de seus técnicos em administração escolar, ofereceu a sua contribuição ao preparo do texto que devia transformar-se no futuro instrumento do Convênio; as realida-

des, as necessidades e as possibilidades de cada região do país foram examinadas cuidadosamente e levadas em conta na redação do estatuto final que, com o assentimento de todos os emissários das partes contratantes, foi solenemente firmado no Rio de Janeiro em 20 de dezembro de 1931. Um decreto federal da mesma data aprovou e ratificou os têrmos do "Convênio para desenvolvimento e unificação das estatísticas escolares e conexas" e tôdas as unidades da República, a exemplo do Govêrno da União, prestigiaram por decreto, sucessivamente, a convenção firmada por seus representantes, aprovando e ratificando o respectivo instrumento.

Abrangendo um total de 27 cláusulas, o Convênio Inter-administrativo de 1931 aborda, ventila e resolve substantiva e adjetivamente o problema da estatística escolar. Nacional, e não federal, nem estadual, pela sua origem, é um pacto que tem a sua sanção na própria dignidade das administrações que solenemente o firmaram e a sua garantia na majestade da legislação em que se integrou, através dos decretos que deram poderes aos seus signatários e que aprovaram e ratificaram a resultante a que todos trouxeram o contingente de suas luzes e do seu patriotismo. Merece, ainda, o qualificativo de nacional, pelo caráter inédito que apresenta como obra inspirada na realidade brasileira, manifestada pela voz de lídimos representantes de cada um dos 23 governos acreditados na 4ª Conferência Nacional de Educação.

Não comporta infelizmente êste comentário o exame detalhado do convênio de 1931 e nem valeria insistir em referências à eficiência do sistema que êle estabeleceu, demonstrada objetivamente tanto na riqueza, na complexidade, na exatidão e na pontualidade da estatística educacional que o Ministério da Educação e Saúde está divulgando na parte publicável, quanto na série de estatísticas regionais do ensino primário que, obedecendo a um único e admirável padrão, organizam os nossos Estados em volumes minuciosos e obedientes a uma técnica irrepreensível.

O mesmo pensamento que inspirara o plano do Convênio de 1931, motivara naquele ano a apresentação ao Ministro da Educação e Saúde Pública, Dr Francisco Campos, de um projeto de racionalização de tôda a estatística brasileira mediante a criação de um Instituto Nacional de Estatística e Cartografia Êsse projeto fôra concebido pelo Diretor Geral de Informações, Estatística e Divulgação e propunha a criação de um grande organismo, dentro de cujos quadros se pudessem desenvolver as atividades estatísticas quer federais, quer regionais e todos os serviços de estudo e investigação da geografia do país, de modo a formar um sistema coordenado que, pela conjugação do trabalho de suas agências integrantes e convergência de objetivos, assegurasse à obra comum uma resultante nacional

Em um dos seus comunicados de imprensa, o Diretor de Informações, Estatística e Divulgação definiu oportunamente o pensamento

que inspirara a apresentação do projeto submetido à consideração do Govêrno. Depois de expor os inconvenientes da forma de centralização obediente aos critérios que até então haviam parecido mais recomendáveis, assim justificou o Dr. Teixeira de Freitas o plano sugerido às altas autoridades da República. "Êsse sistema intermediário que a Diretoria de Estatística do Ministério da Educação resolveu aconselhar, delineou-se, afinal, no projeto a que se está aludindo, sob a inspiração das peculiaridades do nosso meio físico, social e político, com a forma de organismo federativo, destinado a abranger todos os serviços federais de estatística e cartografia, e, a seguir, por meio de convênios, afim de não violar o princípio de autonomia dos Estados e municípios, — e por isso mesmo talvez, através de uma fase mais ou menos prolongada de propaganda e adaptação — a totalidade dos centros congêneres porventura já existentes ou que se forem constituindo nas circunscrições estaduais e municipais da República, mas dispondo a instituição de recursos e auto-determinação suficientes para promover o aparelhamento das unidades faltosas ou suprir-lhes a atuação enquanto não organizadas.

Tais convênios trariam a adesão voluntária das entidades formadoras do sistema político do país a pré-determinado conjunto de normas tendentes a estabelecer a convergência dos esforços, a harmonização dos objetivos e um iterativo ajustamento dos elementos do conjunto à finalidade geral do mesmo, sob uma direção superior, em forma colegial, como verdadeiro Conselho Superior de Estatística, mas segundo lineamentos que atribuíssem as funções executivas à deliberação coletiva dos chefes das principais repartições federadas, reservadas as de ordem consultiva aos demais técnicos com responsabilidades de chefia nos serviços do Instituto e aos especialistas estranhos a êsses serviços cujo renome profissional tornasse aconselhável a audiência dos seus pareceres.

Os detalhes de estruturação do sistema, embora já fixados a título de sugestão no projeto elaborado, são, a bem dizer, cousa secundária, uma vez que ao próprio Instituto se atribua, como de mister, a propositura da legislação que os seus serviços forem exigindo. Mas o princípio a que se pensou recorrer, isto é, o de estreita cooperação entre os serviços estatísticos da União, dos Estados e dos Municípios, aplicados através de um sistema federativo, é que precisa ser examinado a fundo, tendo-se em vista, já não apenas os seus fundamentos políticos e administrativos, senão que, também, tôdas as suas decorrências teóricas e práticas".

O ante-projeto da criação do Instituto Nacional de Estatística, submetido, pelo próprio Ministério da Educação e Saúde Pública, ao parecer de vários especialistas, foi depois aproveitado como ponto de partida para o plano de uma reforma completa da estatística brasileira, reforma considerada de imprescindível necessidade pelo Govêrno da República, o qual se revelara, assim, sensível às advertências dos técnicos,

já talvez influenciado pela auspiciosa marcha dos trabalhos do Convênio de 1931.

Uma numerosa comissão, representando os diferentes Ministérios, tomou conhecimento do referido ante-projeto e, depois de várias reuniões, assentou definitivamente o plano, articulado no decreto n.º 24.609, de 6 de julho de 1934, que criou o Instituto Nacional de Estatística.

O decreto n.º 24.600, da mesma data, extinguiu o Departamento Nacional de Estatística, passando à jurisdição dos Ministérios da Fazenda, da Justiça e Negócios Interiores e da Agricultura, segundo a relação de cada um com as atribuições dêsses Ministérios, os encargos que, até então, tinham estado afetos ao referido Departamento. Êsse mesmo decreto instituiu no Ministério do Trabalho o Departamento da Estatística e Publicidade, dando-lhe a missão de velar pela organização das estatísticas industrial e social, dispôs sôbre detalhes da organização dos serviços da Diretoria de Estatística Econômica e Financeira constantes do decreto n.º 24.036, de 26 de março de 1934 que reformou a Administração Geral da Fazenda Nacional, atribuiu à Diretoria de Estatística da Produção do Ministério da Agricultura, organizada em 1933 e reformada em 1934, o levantamento da estatística territorial, conferindo ao Ministério da Justiça e Negócios Interiores a organização das estatísticas política, administrativa e demográfica que ficaram a cargo (Dec. nº 24.609) da Diretoria de Estatística Geral.

O decreto nº 24.600 consagrou, assim, o regime de relativa descentralização da estatística federal, sem, entretanto, ter em vista a desagregação, que seria a consequência dêsse decreto sem a articulação que veiu imprimir ao trabalho de cada um dos serviços desmembrados do antigo Departamento, o Instituto Nacional de Estatística.

A centralização, restabelecida, também sem caráter absoluto, sôbre a base da federação das agências estatísticas, seria em tudo diferente do sistema para que parecia orientar-se o Govêrno ao criar, em 1930, o efêmero Departamento Nacional de Estatística do Ministério do Trabalho.

O artigo 1.º do decreto nº 24.609 definiu a índole do I. N. E. "entidade de natureza federativa, tendo por fim, mediante a progressiva articulação das três ordens administrativas da organização política da República, bem como da iniciativa particular, promover e fazer executar, ou orientar tecnicamente, em regime racionalizado, o levantamento sistemático de tôdas as estatísticas nacionais".

Constituído das cinco repartições principais da estatística federal, formando o grupo das "Repartições Centrais" e dos demais serviços avulsos da órbita da União, integrando juntamente com os órgãos estaduais e municipais o grupo das "Instituições Filiadas", o grande centro coordenador da estatística brasileira, dirigido provisoriamente por sua Junta Executiva, teve o seu futuro desenvolvimento condicionado à

orientação e direção do Conselho Nacional de Estatística, órgão colegial, e eminentemente representativo, a ser organizado, segundo bases estabelecidas pela Convenção Nacional de Estatística, de cuja convocação cogitava o parágrafo 3.º, do artigo 3.º do Decreto n.º 24.609. Essa Convenção teve por objetivo associar ao sistema do Instituto as agências regionais de estatística, quer oficiais, quer particulares, pela incorporação facultativa prevista no parágrafo 2.º, do artigo 3.º, do estatuto citado, de modo a colocar gradativamente sob a influência daquele organismo a totalidade dos esforços e recursos que os poderes públicos e a iniciativa particular já estivessem dedicando ou viessem a dedicar a fins de estatística nacional.

Convocada pelo decreto n.º 946, de 7 de julho de 1936, a Convenção reuniu-se no Rio de Janeiro, em agôsto seguinte, com a presença de delegados, não só do Govêrno Federal como de tôdas as unidades da República. Dos debates havidos em várias sessões realizadas, resultou o instrumento de acôrdo constante das 32 cláusulas que regem hoje nos seus aspectos fundamentais a cooperação ínter-administrativa em matéria de estatística. O capítulo I dêsse memorável documento estabelece as bases para a constituição e regulamentação do Conselho Nacional de Estatística, ao mesmo tempo que interpreta e, às vêzes retifica, em aspectos de detalhe, a organização prevista no decreto n.º 24.609. O capítulo II enumera os compromissos do Govêrno Federal, o capítulo III, os compromissos dos governos regionais, o capítulo IV, os compromissos comuns a todos os governos compactuantes. O capítulo V contém disposições gerais e uma série de votos formulados pela Convenção tendo em vista o engrandecimento da estatística brasileira.

O regulamento do Conselho Nacional de Estatística, baixado com o decreto n.º 1.200, de 17 de novembro de 1936, provê, nos têrmos da Convenção de agôsto, à constituição dêsse aparêlho, no qual interveem tôdas as entidades interessadas no progresso estatístico do país. São órgãos do Conselho a Assembléia Geral, a Junta Executiva Central, as Juntas Executivas Regionais e as Comissões Técnicas. O primeiro dos aludidos órgãos reune-se anualmente a 1.º de julho, realizando tantas sessões quantas forem necessárias, conforme a extensão e a importância das matérias a serem discutidas e resolvidas.

Com o Conselho Técnico coopera ainda o Corpo de Consultores de Estatística, eleitos pela Assembléia Geral ou pelas Juntas Executivas, dentre personalidades melhor indicadas, por sua projeção social e conhecimentos especializados em estatística e nas diversas ciências sociais, para trazerem à solução dos problemas mais relevantes a serem ventilados o concurso de suas luzes, de sua experiência e de sua alta cultura.

Não entraremos no detalhe da estruturação do Instituto e do funcionamento harmônico de seus multifários departamentos, conjugados para um trabalho fecundo que se realiza através das iniciativas do centro

para a periferia e desta, para o centro, na vasta órbita abrangida pelo conjunto do sistema. Êste, conforme o ponto de vista em que se colocar o observador, ora se apresenta como uma máquina inteiriça e centralizada, ora assume os aspectos da descentralização, na discontinuidade e autonomia limitada dos órgãos cooperantes para unidade final da obra objetivada.

O ante-projeto de 1931 propugnava não somente a cooperação ínter-administrativa nos domínios da estatística, como também a atividade combinada das entidades consagradas ao progresso da geografia pátria. Se o método estatístico regista os movimentos da vida social, o âmbito em que estes se processam fixa-se na representação cartográfica, a qual, por sua vez, tem o seu enriquecimento condicionado pela racionalização e coordenação dos documentos e observações existentes. A geografia poderá prescindir da estatística quando se limita à descrição física do cenário natural onde a civilização se desenvolve mas não se pode compreender a aritmética social, sem a referência mesológica que constitue o fundo do quadro do progresso humano.

O decreto n.º 24.609, criando o Instituto Nacional de Estatística como a pedra inicial de uma grande construção futura, prescreveu no artigo 14 que, entre o material informativo a ser coligido pelas organizações regionais ou locais figurassem "os diplomas cartográficos já existentes com referência a cada localidade, circunscrição ou região" e, bem assim, "dados de verificação cartográfica e levantamentos expeditos, a serem conseguidos com auxílio dos serviços de topografia, porventura mantidos pelos Estados ou Territórios".

A Convenção Nacional de Estatística incluira, na cláusula sétima, entre os compromissos dos Governos regionais, o de "recolher elementos fidedignos para se manter em dia o estudo corográfico dos municípios".

A cláusula XIII da mesma Convenção era tôda consagrada aos trabalhos de cartografia geográfica necessária à estatística, os quais deveriam ser centralizados na Diretoria de Estatística da Produção do Ministério da Agricultura. As cláusulas XIV e XV inspiravam-se também evidentemente na racionalização de certos critérios que interessam de perto à geografia política do país.

A Assembléia Geral do Conselho Nacional de Estatística, na sessão inaugural dirigiu, por sua vez, as vistas carinhosas para o problema da cartografia nacional, aprovando, em 29 de dezembro, a Resolução n.º 6 que estabeleceu minuciosamente o plano do registo regular da divisão territorial e o da organização do Atlas Corográfico Municipal do Brasil. Na Resolução n.º 18, de 30 do referido mês, fixou as condições de filiação ao Instituto Nacional de Estatística das instituições e serviços geográficos. Entre os *consideranda* que precederam à resolução citada, já havia referência a um Conselho Brasileiro de Geografia, em via de organização, destinado a servir de órgão nuclear de um sistema coordenador das instituições geográficas nacionais, apoiado, para o tra-

balho executivo, na secção de Estatística Territorial da Diretoria de Estatística da Produção. O artigo 1.º, da Resolução n.º 18, reconheceu como legítima, em face das disposições convencionais e legais em vigor, e tecnicamente aconselhável, a filiação dos serviços e institutos geográficos ao sistema ínter-administrativo integrado no I. N. E. Essa filiação ficaria na dependência da institutição oficial do sistema dos serviços e institutos geográficos e da instalação do respectivo conselho de direção. Ao sistema filiando (artigo 3.º) ficaria assegurada, no seio do Instituto, situação de completa autonomia, rigorosamente equivalente à do sistema dos serviços estatísticos.

A unidade funcional do I. N. E., uma vez verificada a filiação do novo Conselho, se manteria pela Presidência *una,* de modo que o presidente daquele Instituto fôsse também ex-ofício o do Conselho Brasileiro de Geografia.

O decreto n.º 1.527, de 24 de março de 1937, instituiu o C. B. G. incorporado ao I. N. E., que se tornou, assim, um organismo de dupla projeção, praticamente responsável pela superior orientação de todos os serviços de que depende o progresso da geografia humana no Brasil.

Realizara-se integralmente o ideal preconizado no ante-projeto de 1931. Tornara-se uma realidade palpitante de vida e exuberante de virtualidades o Instituto Nacional de Estatística e Cartografia.

A história do Instituto Nacional de Estatística no curto período de sua existência, o acêrto das numerosas decisões aprovadas nas sessões da Assembléia Geral e das Juntas Executivas, a doutrina consubstanciada nessas decisões, a influência vitalizante que tem êle exercido sôbre as administrações regionais, promovendo a organização de novos órgãos de investigação numérica, a remodelação dos antigos, a racionalização dos serviços e o prestígio do funcionalismo especializado em todos os setores da federação, atestam uma eficiência que dispensa a propaganda das palavras por se positivar na eloquência dos fatos.

Convertido pelo decreto n.º 218, de 26 de janeiro de 1938, em Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, iniciou a nova fase de sua existência edificante com as credenciais da obra realizada na parte fundamental de seu vasto e benemérito programa. O prosseguimento dessa obra magnífica a que se abrem novos horizontes será uma consequência do espírito que produziu o milagre já verificado.

Torna-se, por isso, uma certeza.

Figurando no número dos misoneístas que, na aurora do novo regime, duvidaram, com os olhos na experiência do passado, do êxito propugnado pelos idealistas de ação, o signatário dêste artigo se desvanece em reconhecer o próprio êrro com a satisfação de ver desmentidos os prognósticos sombrios que inspirava o futuro desenvolvimento da campanha hoje vitoriosa aos que a supunham condenada ao malogro por exceder, na grandiosidade dos seus objetivos, à capacidade, mal julgada, dos homens públicos do Brasil.

M A TEIXEIRA DE FREITAS
(Diretor do Serviço de Estatística da Educação e Saúde e Secretário Geral do I B G E)

O INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA E A SEGURANÇA NACIONAL

A segurança dos seres vivos é condicionada pela sua adaptação ao meio. Tal adaptação por sua vez implica uma correspondência mais ou menos perfeita entre as aptidões do indivíduo e as possibilidades que êste encontra para exercê-las, seja angariando os meios de subsistência, seja defendendo-se das agressões a que estiver exposto

Não é diferente a condição dos agrupamentos humanos. Mas a "ambientação", no que diz respeito ao homem, considerado coletivamente no meio das agremiações políticas ou Estados — a forma mais perfeita da solidariedade humana — é um fenômeno de grande complexidade. Porque já não se trata apenas da adaptação biológica dos elementos constitutivos do grupo às determinantes do meio telúrico, e sim da utilização integral dêste, pela atuação convergente e solidária dos indivíduos segundo o máximo da sua capacidade, tendo em vista as necessidades de subsistência, de bem estar, de harmonia de interesses e de progresso do agregado social considerado no seu conjunto e nas suas necessárias diferenciações.

Isto quer dizer que a segurança de um Estado é, antes de tudo, uma função do grau de conhecimento que o mesmo Estado tenha, de um lado, do seu "espaço vital" ou "ambiente telúrico", e de outro lado, da composição e estruturação, bem como das necessidades e possibilidades do grupo social a que der expressão política.

Se um Estado *conhece* a sua ambiência geográfica em tôdas as características e no exato potencial de condições favoráveis ou desfavoráveis à vida dos habitantes; se êsse Estado *sabe* de modo positivo o que significam quantitativamente os diferentes aspectos da sua composição, e o que vale nas suas inúmeras aptidões e virtualidades, o povo que personifica, — a Nação corporificada nesse organismo político tem o seu destino nas próprias mãos, determina com precisão os seus rumos históricos; adquire conciência da sua missão, precavem-se a tempo dos perigos que a ameaçarem, dirige com segurança sua política demográfica, sua economia, suas realizações sociais e culturais; reajusta sabiamente a própria estrutura às exigências da sua vida interna e das relações internacionais que as circunstâncias lhe impuserem.

Mas se tal Estado não tem êsse conhecimento, ou o possue incompletamente, bem incerto será o seu destino. Não tendo conciência do

que vale, do que possue, do que lhe é necessário ou conveniente, do que pode ou não pode esperar do livre jôgo das suas próprias energias ou das circunstâncias que lhe forem impostas, mover-se-á na escuridão ou na meia luz da intuição dos seus dirigentes. E tudo resolvendo "sem conta e sem tento", embora favorecido pelo acaso durante algum tempo ou por circunstâncias externas que, por sorte sua, neutralizem os perigos a que estiver exposto, não tardará que se lhe depare a fatídica barreira histórica, onde os seus destinos se jogarão, em lances trágicos, na mais dolorosa das incertezas, quando não na certeza — ainda mais dolorosa — do fracasso humilhante, da impotência e da servidão.

"Conhecer para prever" e "prever para prover", — se são axiomas condicionantes de tôda atividade humana, — já para as Nações assumem o caráter de "imperativos categóricos", de cuja desobediência resultarão, inevitavelmente, mais cedo ou mais tarde, as mais penosas consequências.

O Brasil, infelizmente, tardou muito a compreender, em tôda extensão e fôrça, essa grave e eloquente verdade. O conhecimento das suas realidades existenciais não teve, até há bem pouco, a precedência que deveria ter entre as preocupações dos nossos estadistas. Não é que não viessemos de longos anos procurando obter o conhecimento da nossa "terra" e da nossa "gente". Mas os esforços que a isso dedicávamos, além de insuficientes, sem continuidade e sem espírito de sistema, — eram malbaratados pela inconformidade deles com as determinantes que lhe impunham as condições físicas, sociais e políticas do país.

Do êrro gravíssimo que estávamos displicentemente cometendo, apercebeu-se afinal a Segunda República. E a essa fase política ficamos devendo uma iniciativa deveras transcendente para os destinos nacionais: a que enquadrou em um grande sistema — e exatamente no sistema *necessário,* em estrutura e virtualidade — tôdas as atividades e todos os recursos que a Nação houver de dedicar à aquisição da conciência de si mesma.

Êsse sistema — fruto da clarividência política do Presidente Getúlio Vargas e da admirável aptidão realizadora do Embaixador Macedo Soares — tem hoje o nome de Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Nas mãos dessa instituição, dada a sua dupla e harmônica finalidade — geográfica e estatística, — estão, assim, depositados aqueles interesses vitais da Nação Brasileira que dependem do conhecimento exato dos seus dois suportes políticos — o Território e o Povo.

Do grau de precisão, minúcia e atualidade dêsse conhecimento, das pesquisas que o Instituto realizar sôbre a massa demográfica brasileira, no conjunto dos aspectos de estrutura e dinamismo que o seu estudo deve considerar, bem como sôbre o âmbito territorial que lhe constitue o inalienável patrimônio histórico, — dependerá, pois, fundamentalmente, a organicidade e racionalidade dos esforços que visam construir, defender e elevar o Brasil. E tudo indica que a solução sabiamente

idealizada pelo Presidente Getúlio Vargas para enfrentar essa contingência do nosso desenvolvimento histórico, é definitiva na concepção e será satisfatória na execução prática. Não se trata, nessa afirmativa, de um prognóstico optimista, mas de uma verificação a que nos levam a razão, o bom senso e a lição convincente dos fatos.

Mas, não é nosso intento comprová-lo aquí. O que desejamos, pelo contrário, é apontar uma lacuna, que precisa ser preenchida, no esquema das finalidades da instituição.

A segurança nacional — é certo — está fundamentalmente condicionada pelo conhecimento geográfico e estatístico do país. A mobilização, porém, — que a segurança nacional eventualmente exigir dos recursos utilizáveis em sua defesa, essa, quanto aos dados numéricos, não se fará somente com os elementos da estatística geral. Ela requer particularizações, distribuição topográfica e arrolamentos especiais que não estão, via de regra, entre os objetivos dos órgãos de estatística geral, e sim apenas nas cogitações dos Estados Maiores das fôrças armadas.

Mas se as pesquisas, os cadastros e os levantamentos particularizados que devem completar a base estatística da segurança nacional, estão intimamente dependentes e exigem a mesma técnica das pesquisas da estatística geral, não seria curial que aos mesmos órgãos desta ficassem atribuídos os trabalhos relacionados com aqueles objetivos?

A resposta afirmativa parece impor-se. A não ser assim, com efeito, os elementos estatísticos de detalhe, indispensáveis à segurança nacional, teriam de ficar a cargo de centros especializados incluídos na própria organização militar. E daí dupla desvantagem: primeiro, a de duplicar desnecessariamente esforços, inquéritos e despesas para um objetivo em grande parte comum ao da estatística geral; segundo, a de desviar para um serviço em grande parte integrado nas atividades do aparêlho estatístico nacional, numerosos elementos dos quadros militares, os quais muito mais utilmente se poderiam dedicar aos objetivos que são de fato privativos dos Estados Maiores, entre êles a própria utilização dos prontuários, cadastros e cômputos que, se fornecidos pela estatística em apropriadas condições, exigem manipulação técnico-militar não pequena nem fácil, para as extensas planificações, baseadas em dados estatístico-geográficos, que a movimentação das massas armadas subentende se não quiser ficar sujeita a funestos imprevistos.

Por conseguinte, não somente aconselhável, mas necessário será que, — já possuindo o país um aparêlho estatístico de significação verdadeiramente nacional, cuja atuação se estende a todos os recantos do território pátrio e a todos os aspectos da vida brasileira, congregando atividades das três órbitas governativas, — a seu cargo devem também ficar as particularizações da estatística geral necessárias aos fins da defesa militar do país, nessa tarefa incluído o tratamento primário dos elementos que forem coletados especialmente para êsse fim, de modo que, nos centros técnicos incumbidos dessa manipulação, tenham os Es-

tados Maiores das Regiões eficientes agências civís em conexão adequada com a organização militar.

Há, portanto, uma ampliação lógica para o atual esquema do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: é a que venha atribuir à instituição uma atividade complementar dos seus objetivos normais, no sentido de lhe dar o papel que em princípio já lhe cabe em face da segurança nacional. E tudo indica que essa verdade, já evidenciada pela própria atuação do Instituto, não tardará a exprimir-se em efetivo desenvolvimento prático do pensamento de govêrno que integrou, tornou eficientes e articulou em um grande sistema os dispersos e escassos elementos que compunham a organização nacional nos setores da estatística e da geografia.

MANOEL DIEGUES JÚNIOR
(Delegado do I B G E junto ao Departamento Estadual de Estatistica do Espirito Santo)

A INFLUÊNCIA DA ECONOMIA AGRÍCOLA NA IDÉIA REPUBLICANA

E' curioso observarmos: as causas que predispuseram Bernardo Vieira de Melo ao grito de República no Senado de Olinda (1710) são as mesmas que apressaram o desfêcho da crise política que resultou no gesto de Deodoro (1889). Idênticos foram, pois, os motivos do primeiro e do último pronunciamentos republicanos. Êsses motivos resumem-se na crise da economia agrícola que dominou o ambiente brasileiro numa e noutra épocas.

1. O MALESTAR DE 1710

A monocultura açucareira Portugal assentou a colonização do Brasil na base da exploração agrícola. E esta se concentrou no açúcar. Talvez preferisse o velho Portugal colhêr especiarias e metais preciosos, como o fazia nas Índias; o destino lhe reservou, no entanto, no Brasil, uma volta ao espírito rural, que fôra o de sua formação até a época dos grandes descobrimentos náuticos.

Tornou-se a monocultura açucareira o motivo da obra colonizadora e o engenho o eixo da vida econômica e social do Brasil Desta maneira formou-se uma espécie de aristocracia representada pelos senhores de engenho A estes cabiam os lugares nas Câmaras; ditavam leis; mandavam e desmandavam no que era do seu interêsse.

Era o açúcar que produzia isso; essa situação apresentava-se como obra exclusiva do açúcar. Somente para êste produto se volviam as atenções da metrópole Esta, que levara três décadas esquecida do Brasil, ao cuidar da colonização fixou a agricultura açucareira como base da exploração econômica da nova terra. Os bons resultados iam surgindo, e já nos fins do século, em cinquenta anos de progresso lento e sujeito ao açúcar, contava a colônia com 60 engenhos, assim distribuídos : 1 em Itamaracá; 23 em Pernambuco; 18 na Baía; 8 em Ilhéus; 5 em Pôrto-Seguro; 1 no Espírito Santo; 4 em São Vicente.[1] Considerando os dados numéricos expostos por Gandavo, Fernão Cardim, Antonil, Frei Vicente do Salvador, João Lúcio de Azevedo, Rocha Pombo,

(1) Pero de Magalhães Gandavo — **Tratado da Terra do Brasil**, ed do Anuário do Brasil, Rio de Janeiro, s/d.

Lemos Brito, Roberto Simonsen e Pedro Calmon, podemos reconstituir o número de engenhos e respectiva exportação em arrobas pelo quadro abaixo :

I — NÚMERO DE ENGENHOS E RESPECTIVA EXPORTAÇÃO — 1570/1710

ANOS	ENGENHOS	EXPORTAÇÃO (arrobas)
1570	60	180 000
1580	118	350 000
1600	200	2.800.000
1610	230 (*)	...
1628	235	900.000
1645	300	1 200.000
1710	650	1.600.000

(*) Simonsen, para esta época, cita o cálculo de Pyrar : 400 engenhos e 4 000 000 arrobas de produção

O fastígio do açúcar O XVII º foi o século do fastígio do açúcar, como o seguinte seria o das minas. Nele, dois fatos principais se registam, e ambos ligados ao açúcar : a invasão holandesa e seu domínio em Pernambuco, e o incremento do tráfico de escravos.

Foi o açúcar que atraiu os holandeses; os lucros formidáveis que o produto auspiciava, constituem a causa do ataque do neerlandês e do seu domínio durante 24 anos em Pernambuco. Como foi também o açúcar a causa da reação. Se vieram para o Nordeste atraídos pelo açúcar — é de destacar que os invasores limitaram seu domínio à região açucareira — também por causa dele é que foram expulsos. Na realidade, a insurreição de 1645 foi impulsionada pelo açúcar, pela crise que assolou a produção, em virtude do descalabro do governo holandês.

Os sucessores de Nassau não souberam seguir-lhe as diretrizes; bastaria que tomassem como rumo o seu testamento político, admirável documento em que o Príncipe alemão revela todo o seu tino e previsão dos fatos.

O desenvolvimento da cultura açucareira acarretou o desenvolvimento do tráfico de escravos, elementos necessário à organização da riqueza colonial. Na mão de obra servil edificou-se a economia colonial; e a imperial também. Foram os escravos importados da África que realizaram o trabalho de levantar e sustentar todo um sistema econômico.

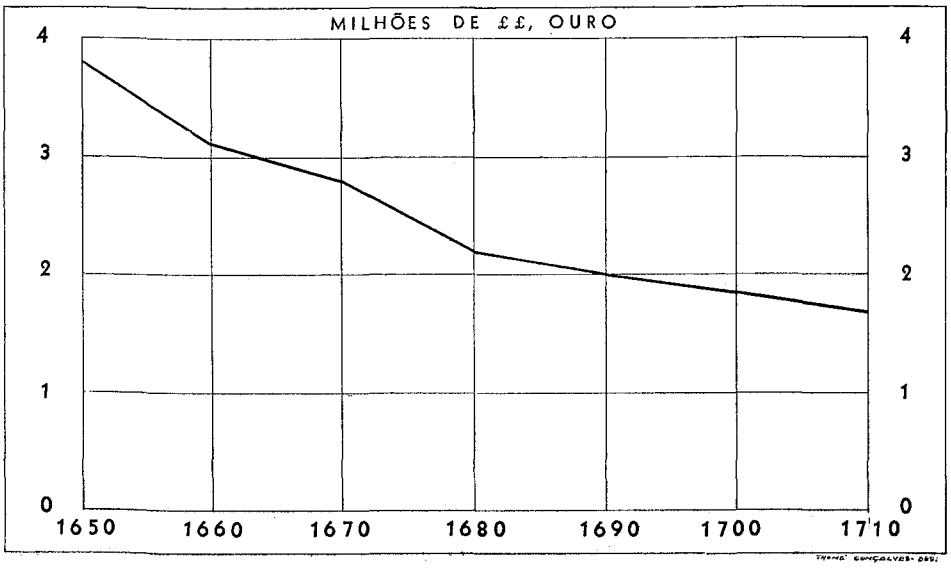
No século XVII.º — o do esplendor açucareiro — a escravidão negra tomou incremento, e Roberto Simonsen avalia que a produção daquele gênero absorveu 520.000 escravos, dos quais 350.000 teriam sido importados da África.[2] O crescimento da importação era consequência dos grossos lucros que a indústria do açúcar proporcionava.

(2) **História Econômica do Brasil**, t I, Cia Editora Nacional, São Paulo, 1937.

Além do mais, ter grande número de escravos era sinal de riqueza; daí amontoarem os senhores de engenhos enorme quantidade de negros. Com êsses índices de prosperidade — grande produção de açúcar e grande escravatura — desfrutavam os senhores de engenho de prestígio na colônia. Eram os senhores de tudo. No período holandês os grandes proprietários foram comensais de Nassau; depois continuaram a ser o esteio político e social da vida na colônia No açúcar repousava a segurança dêsse fausto e dêsse prestígio.

Da importância dos senhores de engenho nos deixou um autor anônimo esta descrição : "Tanto os Senhorios, e Proprietarios dos Engenhos como os Lavradores, ou estes sejão livres, ou obrigados ou simples inquilinos, ou arrendatarios, formão em aquella Comarca hum Corpo respeitavel de per si, e tão nobre por natureza, que nenhuma outra corporação, e em nenhum outro Paiz se encontra outra igual a ella : em si comprehende as melhores familias deste, e de todo o mais Continente; são as pessoas, que mais honrão a Patria, que a fazem mais rica, mais brilhante, e mais poderosa pelo solido dos seus estabelecimentos, e naturaes possessões, e que finalmente animão as producções, o Comercio, a Navegação, e todas as mais artes e officios, de que elles precisão". [3]

A crise da economia açucareira Já nos meados do século XVII.º começam a surgir os pródromos da crise açúcareira. Entre 1650 e 1660 baixa a exportação. Essa queda não é transitória; acentua-se nos anos seguintes, até o seu índice mais baixo, que é atingido em 1710. Neste período a queda da exportação é bem expressiva, como se conclue pelo gráfico abaixo :



(3) **Descripção economica da Comarca e Cidade da Bahia**, in "Anais da Biblioteca Nacional", 1905, vol XXVII — Rio, 1906

A queda da exportação açucareira, retidos os estoques produzidos em excesso, excluído o necessário ao consumo interno, não poderia deixar de abrir para os senhores de engenho uma situação de crise. Acostumados ao fausto, aos gastos desmedidos, ao luxo, que já se lhes tornava inato, tiveram os proprietários rurais de recorrer ao regime dos empréstimos. Era o meio de manter a aristocracia, em cujo esplendor muitos haviam nascido, e todos viviam.

A crise que começa a surgir com as descobertas das minas, agrava-se nas últimas décadas do século XVII.º. Quando se inicia a exportação de ouro, então cresce, e a debacle é inevitável. E' o período doloroso para os senhores de engenho. Já não estamos na época dos arreios de ouro, que encontrara Fernão Cardim em Pernambuco; era a dos sacrifícios, dos sofrimentos econômicos e financeiros, e morais, sobretudo, porque os proprietarios agrícolas entregavam suas energias e seus recursos à mão e ao coração dos credores.

Os "mascates" Quem faz os empréstimos ? Criava-se, ao mesmo tempo, uma classe paralela e não menos necessária aos senhores de engenho : a dos mercadores, intermediários de negócios. Em Pernambuco a sociedade econômica estava perfeitamente caracterizada e dividida : em Olinda, nas vizinhanças, nas zonas ribeirinhas do mar e dos rios, os senhores de engenho produziam o açúcar; no Recife, os mercadores, geralmente portugueses, recebiam o produto e o exportavam; aqueles eram os donos da capitania, vivendo à farta, desfrutando uma existência fidalga, em suas casas grandes e solarengas; estes, de tamancos e camisa aberta, mãos calejadas e os bigodes caindo por sobre os beiços, vivendo em casas apertadas, esguias, como muitas que ainda hoje se encontram no bairro do Recife.

Eram êsses comerciantes, juntando dinheiro nos baús trazidos de Portugal, que iam satisfazendo as necessidades aristocráticas dos proprietários territoriais, emprestando-lhes grossas quantias, adiantando-lhes o pagamento das safras. E' assim que Fernandes da Gama nos apresenta o papel dos "mascates" — os portugueses mercadores — na economia de Pernambuco : "Em poder d'esses forasteiros ou Mascates residia todo o commercio; elles portanto eram os que suppriam os engenhos, e tambem os unicos que recebiam as caixas de assucar. No fim das safras cada senhor de engenho devia uma somma consideravel ao Mascate que o tinha supprido, e então este inflexivel credor instantemente o apertava, dando-lhe a escolher, ou pagar-lhe no anno seguinte o dobro do que devia, ou entregar o assucar a 400 rs. cada arroba, assucar este que elle remettia aos seus correspondentes na Europa a rasão de 1$400 rs." [4]

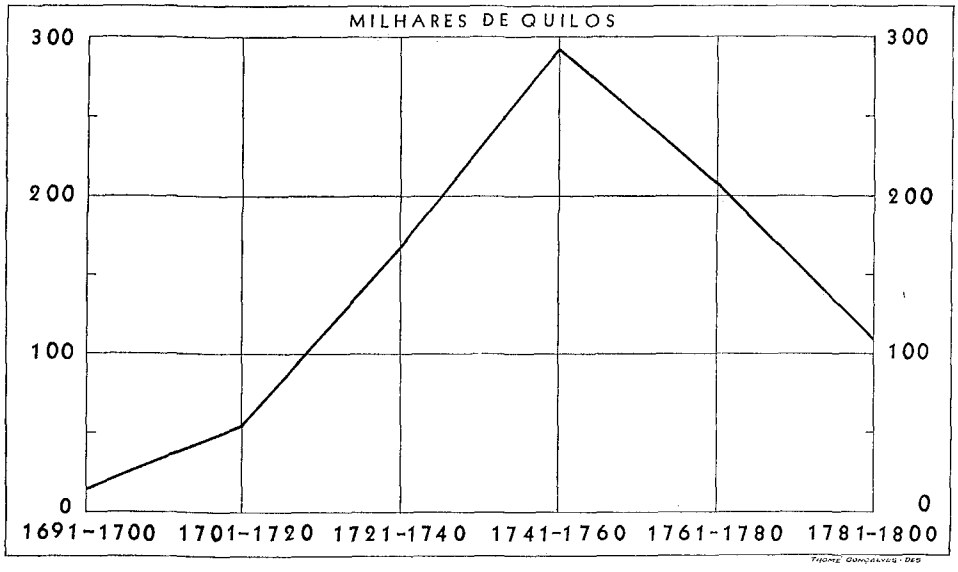
(4) **Memórias históricas da Província de Pernambuco**, vol. 2, t. IV, Pernambuco, 1848.

A descoberta das minas Ao mesmo tempo outro fenômeno econômico vinha criar dificuldades ao senhor de engenho: as minas. O desenvolvimento da produção mineira provocava o êxodo da população escrava, que, abandonando os canaviais nordestinos, se dirigiam para as Minas afim de dedicar-se à pesquisa dos metais preciosos Dava-se o inverso do que no século I da nossa história, e até meados do século II, acontecera: o movimento da gente do Sul para os engenhos pernambucanos.

A partir do descobrimento das minas, os escravos iam deslocando-se também para os portos do sul, não só diretamente como ainda abandonando a região açucareira A metrópole, em vão, determinava medidas proibitivas dessa migração interna, tanto assim que fechou as comunicações entre Pernambuco e a zona mineira pelos sertões, como se verifica da carta dirigida a D. Fernando de Mascarenhas por El-Rei, em 7 de fevereiro de 1710.[5] Também, em 1703, houve leis proibindo o trânsito de escravos da Baía para as Minas.[6]

Nos meados do século XVII [o] começam as descobertas das minas, que nas últimas décadas tomam incremento A produção de ouro cresce vertiginosamente entre 1691, data das descobertas mais importantes, e 1760, período que foi o da sua magnificência. Os dados de Normano [7] permitem-nos reconstituir, no gráfico abaixo, o movimento da produção de ouro entre 1691 e 1800:

PRODUÇÃO DE OURO



(5) **Informação Geral da Capitania de Pernambuco (1749)**, Rio, 1908

(6) Oliveira Martins, **O Brasil e as colônias portuguesas**, 4ª ed Lisboa, 1904

(7) J F Normano — **Evolução Econômica do Brasil**, trad Cia Editora Nacional, São Paulo, 1939

Êsse crescimento de produção acarretava o desenvolvimento do trabalho nas minas. E êsse trabalho reclamava o braço escravo; daí a migração constante, nesta época, de escravos do Norte para o Sul, deixando em situação crítica a cultura da cana.

A escassez do braço escravo promovia a crise da produção açucareira, agravada ainda mais pelo progresso da cultura nas Guianas e Antilhas, para onde os judeus, expulsos com os holandeses em 1654, haviam levado espécies de cana. Dessa situação traça Roy Nash o aspecto nestas palavras: "Pelos fins do século XVII o Brasil já era o principal fornecedor de açúcar nos mercados europeus. Os senhores de engenho, porém, não podiam pagar pelos escravos de que tinham necessidade, os mesmos altos preços que ofereciam os mineiros; daí a decadencia da produção açucareira que terminou com deixar passar para as mãos dos ingleses e franceses a hegemonia dêsse comércio".[8] De modo que tudo concorria para enfraquecer a economia do senhor de engenho, abalando o seu prestígio social e político.

Para manter êste prestígio os nossos fidalgos coloniais tinham de recorrer, como recorreram, aos empréstimos e adiantamentos. Veiu daí o aumento da crise, com o descalabro da economia açucareira. Não será de estranhar tal coisa se compreendermos, com Aubet de la Rue,[9] que a situação da monocultura é viver de crise em crise.

A luta entre Recife e Olinda O ambiente de mal-estar para os senhores de engenho pernambucanos era êste, quando, por carta régia, de 19 de novembro de 1709, o governo real eleva à categoria de vila a povoação do Recife, onde o núcleo português era intenso e dominava em todos os sentidos. Tal fato desperta a inveja e o despeito dos olindenses, cujo prestígio ficava abalado; e origina o movimento nativista conhecido como Guerra dos Mascates.

Na realidade, porém, era apenas um pretêsto; o que, verdadeiramente, irritava aos olindenses — e olindenses aí eram os senhores de engenho, os mesmos que anos antes (1666) haviam expulsado o governador Jerônimo de Mendonça Furtado, e orientavam, agora, com motivos nativistas, a população — era o predomínio econômico que ia passando para o Recife. Na época haveria na capitania 254 engenhos — é o cálculo de Fernandes da Gama, baseado em documento contemporâneo, enquanto Antonil estima em 246.[10] Seus proprietários não quere-

(8) **A conquista do Brasil**, trad Cia Editora Nacional, São Paulo, 1939

(9) **L'homme et les îles**, col Geographie Humaine, Librairie Gallimard, Paris, s/d

(10) **Cultura e Opulência do Brasil**, Cia. Melhoramentos de São Paulo, São Paulo, 1923.

riam viver sob a tutela econômica e, talvez, política, dos recifenses, na sua maioria, ou quasi totalidade, portugueses.

A êste tempo o Recife desenvolvia-se grandemente, tornando-se um importante núcleo comercial. Convergiam para êle as mercadorias da capitania, e principalmente o açúcar, à procura de escoadouro. Logo nos primeiros anos do século XVIII, se não obtiveram, como tinham pleiteado, a elevação do Recife a vila, alcançaram os mercadores recifenses a permissão para votar nas eleições dos Oficiais da Câmara d'Olinda e Almotacés. Êsse direito, porém, era restrito aos mercadores que assistiam em loja aberta, vendendo, medindo e pesando, como esclareceu, posteriormente, uma provisão da Rainha Regente.

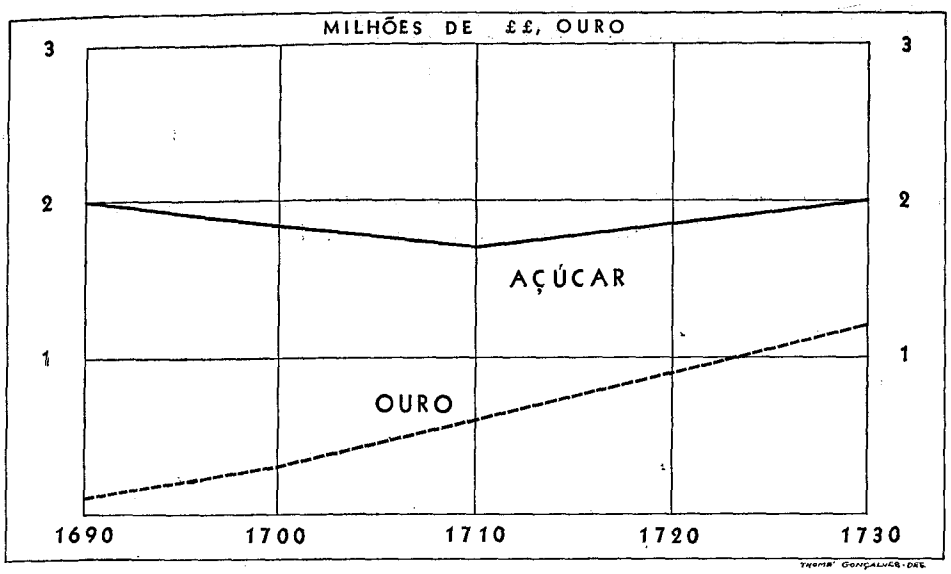
O dissídio surgiu e, com êle, a luta armada, quando da ereção do Pelourinho, com a qual o Recife, em face da carta régia de 19 de novembro, passava a gozar das prerrogativas de vila.

É no período dessa luta, da Guerra dos Mascates, que Bernardo Vieira de Melo, no Senado de Olinda, propõe, a 10 de novembro de 1710, seja declarada a independência da colônia sob a forma republicana. Foi o primeiro pronunciamento republicano no Brasil, além de ter sido ainda o primeiro em prol da nossa independência.

As causas do 10 de novembro O estudo demorado do ambiente pernambucano, na epoca, deixa forte convicção de que o que visava essa independência não era mais que, desligada da metrópole lusitana, pudesse a capitania, ou seja a nova República, impor-se aos portugueses do Recife, dominando-os com um govêrno nativista de modo a tolher a atividade comercial dos "mascates". Seria o meio de salvar a economia agrícola, em face da crise que a apertava; seria a oportunidade de evitar o fracasso de muitos senhores de engenho cujas dívidas estariam muito acima de suas possibilidades reais.

Era justamente o que preocupava aos nacionais : a crise da indústria açucareira; originava-se esta, de um lado, do desenvolvimento da produção e exportação das minas, e de outro da frequente saída do braço escravo. Ainda a destacar : a queda dos preços do açúcar, que era justamente o ponto mais grave da questão econômico-financeira a impressionar os senhores de engenho.

Tomando por base os números de exportação do açúcar e do ouro, entre 1690 e 1710, números êsses condensados na obra de Simonsen, verificaremos que, enquanto cresce a exportação das minas, de ouro particularmente, baixa a do açúcar. Isto em relação aos preços. E' o que nos mostra êsse gráfico :



Estudados estes números, observa-se o agudo desenvolvimento das minas, cujo período de maior produção, aliás, seria nos meados do século décimo oitavo (1740-1760), contrastando com a queda vertiginosa da exportação açucareira, que tinha na baixa dos preços o maior fator da crise agrícola. O Autor da **Descrição Econômica da Comarca e Cidade da Baía,** já referida antes, assinala, quanto à Baía, que até 1739 a agricultura do açúcar foi um tanto feliz; daí até 1770 arruinada; próspera a partir de 1770. Confrontando-se as épocas, verifica-se justamente que o período áureo das minas é o da ruína do açúcar; depois, quando se estabiliza a exportação mineira, paralisando o volume, melhora o açúcar.

Era essa situação, de verdadeira calamidade na vida da indústria açucareira, que abalava os senhores de engenho; que lhes trazia perspectivas más e provocava a falta de dinheiro para manter o seu nível econômico e social e fazer frente às necessidades da fábrica.

Foi, portanto, uma predisposição econômica, originada do mal-estar que pesava sôbre o ambiente social e financeiro dos proprietários de engenho, a causa direta da República olindense, a primeira manifestação irrompida no Brasil. Essa causa está bem clara, expressiva na atitude mesma dos que orientaram o movimento. Considere-se, sobretudo, que até antes sempre houvera razão para Bernardo Vieira de Melo manter-se fiel à coroa lusa; fôra êle próprio que nos fins do século anterior chefiara a destruição do quilombo dos Palmares, como dedicado servidor de El-Rei.

A crise da economia agrícola surge, desta maneira, como o elemento que influiu para o primeiro grito republicano no Brasil; seria ela, ainda, que determinaria a sequência dos acontecimentos culminantes no 15 de novembro. Na primeira, ela se manifestou através do açúcar; na segunda, ainda do açúcar e também do café.

2. O AMBIENTE DE 1889

O advento do café O advento da cultura cafeeira trouxe para o Sul uma era de prosperidade. Os cafezais desenvolviam-se rapidamente, ganhando terreno pelo vale do Paraíba e regiões vizinhas. De 1801 a 1813 São Paulo exportou 19.540 arrobas de café, segundo dados estatísticos recolhidos por Affonso d'E. Taunay.[11] Em 1825 a exportação atingiu 141.663 arrobas no valor de 250:782$500. Foi assim crescendo não somente em São Paulo, mas também nas capitanias vizinhas, a cultura introduzida nos fins do século anterior.

O cafeeiro espalhou-se primeiramente pela terra fluminense; depois invadiu a região bandeirante, onde encontrou o seu melhor **habitat**, sempre caminhando em direção ao oeste. Entre 1821 e 1860 o café alcançou o seu período áureo, e na balança comercial do Brasil, cujo total de mercadorias era de 8.220.786 toneladas, êle contribuía com 3.337.760 toneladas, isto é, 40, 6 %. Rápida foi assim a invasão da cultura do café no Brasil; e logo fazia sentir os seus efeitos, influindo na vida política e social, cuja hegemonia lhe passava às mãos, abandonando o açúcar no Nordeste.

O café passara a dominar; e a tal ponto que em 1822, ao ser proclamada a Independência, já surge êle como símbolo nacional. Enquanto isso, o açúcar iniciava a sua fase de martírio, afastando-se do fastígio que antes desfrutara.

No meado do século, segundo o quadro estatístico de Machado de Oliveira, citado por Taunay, havia em São Paulo 2.618 fazendas de café, com 55.834 escravos. Quanto aos engenhos de açúcar, havia 667, com 15.641 escravos. Ia crescendo sempre a produção cafeeira, enquanto diminuía a açucareira.

A situação do açúcar nos meados do século Ainda nos princípios do século XIX a situação do açúcar era de primeiro lugar na exportação brasileira. Foi mesmo uma de suas melhores fases. A sua exportação, que andara oscilante entre 1760 e 1800, quasi sempre com tendência para baixa, começou a subir no novo século, de modo a alcançar no período de 1814-1820, uma de suas mais eloquentes ascensões. De 1.200.000 £, em numeros redondos, em 1814, a exportação se elevou a quasi 2.500.000 £, em 1820.

Em 1827 o açúcar mantinha o primeiro lugar no valor dos produtos exportados com 9.289:000$; a esta época já o café crescia e concorria para o total da exportação com 5.264:000$. A partir daí começa a produção cafeeira a subir, aumentando a exportação e crescendo em valor. Vai decaindo, então, a produção açucareira. No meado do século esta atravessa uma de suas maiores crises.

---

(11) **História do café no Brasil**, vol 3, tomo I, Rio, 1939

O crescimento constante da cultura cafeeira provocava o enfraquecimento do açúcar, uma vez que aquela ia tomando posição de primeira linha no quadro da exportação brasileira, ao mesmo tempo que se ampliava a concorrência de produtos estrangeiros para o açúcar. De 1852 a 1856, São Paulo e Rio, principais províncias cafeeiras, exportavam para o exterior 59.087:000$; Pernambuco e Alagoas, pontos centrais do açúcar, exportavam 12.395:000$. A diferença era, como se vê, sobremodo extraordinária. O açúcar, na verdade, estava na sua hora aguda, chegava a sua nova fase de sofrimento.

No Congresso Agrícola do Norte, realizado no Recife, em 1878, Coelho Rodrigues traçava um triste quadro da situação do Norte em face da do Sul; e concluia que, comparada a esta, então no esplendor do café, a economia do Norte estava em plena miséria.[13] Eram os efeitos da crise açucareira. E êsses efeitos se faziam sentir, sobretudo, porque, apegados ao açúcar, cuja sêde expansionista devorava tôdas as terras, não cuidavam os proprietários rurais das culturas menores; das culturas pobres — a mandioca, os cereais, as verduras, por exemplo. De modo que, baqueando o açúcar, que lhes dava os rendimentos para a compra dos gêneros alimentícios e dos vestuários, a miséria era grande; alastrava-se das senzalas e mocambos, onde era permanente, para as próprias casas-grandes.

Deslocava-se o eixo econômico do Norte para o Sul. Eram os primeiros frutos da produção cafeeira. O açúcar perdia a hegemonia que vinha mantendo desde o primeiro século da formação nacional, apesar de tôdas as crises por que passou. E, com o eixo econômico, movimentavam-se também os escravos. Os senhores de engenho, com o açúcar desvalorizado, não podiam manter tôda a escravatura que possuiam. Vendiam escravos para o Sul, e com o dinheiro iam enfrentando a crise.

Norte e Sul na economia nacional

Confrontando-se os dados numéricos da exportação do Brasil na segunda metade do seculo XIX, verificar-se-á a existência de uma luta entre as duas regiões: a do Norte e a do Sul — a primeira através do açúcar, a segunda do café. Pelas estatísticas de exportação das duas zonas, verificaremos a tendência de ascensão do Sul, e ao mesmo tempo a diminuição proporcional do Norte. Aquela traduzia-se pelo incremento das vendas de café; esta, pela desvalorização do açúcar.

Tomemos os números expostos por Gileno Dé Carli.[14] Sintetizando o Norte, nas duas províncias açucareiras — Pernambuco e Alagoas — e o Sul nas duas cafeeiras — Rio e São Paulo — observar-se-á a disputa entre as duas regiões; nessa luta se faz sentir, forte e importante, a vitória do Sul, representado pelo café. E' o que se evidencia

(13) Anais do Congresso Agrícola do Norte, em 1878

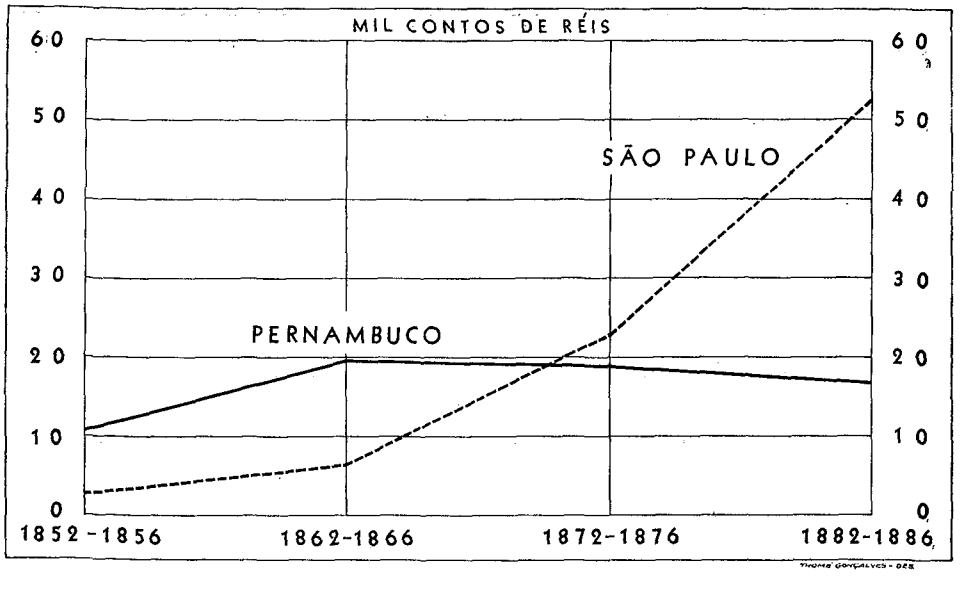
(14) **Geografia econômica e social da cana-de-açúcar**, in "Brasil açucareiro"

pelo quadro abaixo, cujos numeros, em contos de réis, correspondem às médias quinquenais :

II — VALOR DA EXPORTAÇÃO DAS PROVÍNCIAS DE PERNAMBUCO, ALAGOAS, SÃO PAULO E RIO DE JANEIRO

PROVÍNCIAS	VALOR DA EXPORTAÇÃO (contos de réis)			
	1852—56	1862—66	1872—76	1882—86
Pernambuco ..	10 799	19 694	18 883	16 690
Alagoas	1 596	5 846	4 156	4 642
São Paulo	2 896	6 468	22 812	52 559
Rio de Janeiro	46 191	61 416	98 687	106 112

Enquanto Pernambuco declina e Alagoas permanece oscilante, São Paulo cresce vertiginosamente e o Rio vai mantendo sua linha ascensional de maneira expressiva. Verifica-se mesmo que, do segundo para o terceiro quinquênio, Pernambuco apresenta uma diminuição de 811 contos, São Paulo oferece um aumento de 16.344 contos, enquanto o do Rio é de 39.271 contos Em resumo, poderá ver-se, comparando ainda particularmente os dois Estados : decresce a exportação de Pernambuco, e a de São Paulo ascende desmedidamente. E' o que nos mostra o gráfico abaixo :



A conclusão é indiscutível o crescimento da exportação cafeeira traz a riqueza dos seus dois principais centros produtores; a baixa do valor do açúcar promove o empobrecimento das suas regiões produtoras

Entre 1882 e 1883 há uma baixa extraordinária nos mercados do café — regista Augusto G. da Silva Teles.[15] A essa crise sucedeu,

(15) **O café e o Estado de São Paulo**, Tipografia do "Diário Oficial", São Paulo, 1900

porém, notavel aumento de produção, assinala o mesmo A., de modo a serem oferecidas cotações que se constituiram elementos construtores da riqueza de São Paulo. Realmente é a partir de então que se avoluma a produção cafeeira de São Paulo, expandindo-se pelo Estado. Essa expansão se faz tão forte que, apesar da crise do 13 de maio, produzindo um grande abalo na econômia rural, podia São Paulo, já em 1890-91, oferecer uma produção de 2.874.900 sacos, a mais alta já obtida e que superava em 1.672.219 sacos a de 87-88.[16]

Enquanto isso, porém, ia declinando a situação do Norte açucareiro. Pernambuco, que no quinquênio 82-86 ocupara o quarto lugar na exportação do país, no quinquênio 93-97 desloca-se para o sexto, com uma exportação de 31.419:000$. E Alagoas, do sexto no quinquênio 82-86, passava ao nono, no quinquênio 93-97, com uma exportação de 8.430:000$. Outros Estados iam tomando posição na balança comercial do país.

Nas médias do quinquênio 93-97 a exportação de São Paulo foi de 248.690.000$, é quando começa, e desde então ininterruptamente, a ocupar o primeiro lugar na exportação do Brasil. A do Rio, êste descendo ao segundo lugar, foi, naquele mesmo período, de 192.522:000$.

O êxodo do trabalhador escravo

A migração dos escravos, do Norte para o Sul, avoluma-se nos primeiros anos da segunda metade do século XIX. As providências para o estancamento do tráfico, conseguido vitoriosamente pela lei de 1850, vinham de encontro às necessidades dos cafezais do Sul, ao mesmo tempo que prejudicavam as lavouras do Norte. Estas, sem poder reagir, viam sair, para os cafezais a sua escravatura; e não tinham dinheiro para comprar novos escravos.

A partir de 1851-52, quando chegam ao Rio as últimas remessas de escravos africanos, é então que o deslocamento do escravo da região açucareira para a cafeeira cresce e desenvolve-se; amplia-se de modo a tornar-se um dos maiores fatores da crise do açúcar, já no seu auge. Em 1862 a maior renda de Maceió, ponto central de uma esplêndida zona açucareira — a dos vales do Mundaú, do Camaragibe, do Santo Antônio — era a exportação de escravos, que naquele ano rendeu 10:050$000.[17]

Desta maneira enfraquecia a produção açucareira; a situação grave e crítica fazia-se sentir, sempre crescendo, não somente pela falta de

(16) João Pedro da Veiga Filho, **Estudo econômico e financeiro sobre o Estado de S. Paulo**, Tipografia do "Diário Oficial", S Paulo, 1896

(17) Relatório do Inspetor do Tesouro Filigônio Jucundino de Araújo.

numerário suficiente como ainda porque diminuia, quasi instantaneamente, o número de escravos.

Registava-se êxodo igual ao dos primórdios do século XVIII : a evasão do elemento escravo para o Sul. Sem os meios pecuniários necessários a manter a sua escravaria, nas proporções que sempre tivera, via o senhor de engenho os seus trabalhadores sairem para os cafezais paulistas Na presidência da Baía, em 1854, Cotegipe, um dos mais esclarecidos estadistas do Império, clamava contra o corrente imigratória, dizendo que esta ia empobrecendo a Província. Naquele ano, 1835 escravos deixaram a Baía.[18]

Por seu lado, desenvolvendo-se cada vez mais e ampliando-se territorialmente, os cafezais do Sul também sentiam a escassez do braço escravo, escassez essa que aumentava anualmente.

Originava-se essa situação da extinção do tráfico em 1850 Viam-se os cafezais do Sul a braços com a falta de escravos, e recorriam ao Norte, onde, em virtude da exploração açucareira já tricenténaria, se concentrava maior a população escrava. As leis emancipacionistas que surgem entre 1870 e 1888, vão agravando a situação da agricultura, pois que, quer no Norte, quer no Sul, repousava esta no elemento negro.

O movimento migratório estrangeiro Com a extinção do tráfico os proprietários agrícolas só encontram um caminho a acquisição do trabalho livre pela imigração E' então que se desenvolve o movimento imigratório, que se vai concentrando em São Paulo Os proprietários do Norte, com o açúcar em crise, não podiam atrair os trabalhadores estrangeiros, faziam-no os do Sul, em virtude de estar o café na sua época de fastígio Até 1850, com dados iniciais de 1827, haviam entrado em São Paulo, nesses vinte e três anos, 1.913 imigrantes, no decênio seguinte (1850-60) subia êste número a 6 403.

À falta do braço escravo, cujas fontes de maior fornecimento estavam paradas, o recurso era a imigração Nos três decênios anteriores à emancipação da escravatura, a entrada de imigrantes em São Paulo fôra a seguinte . 6.403 em 1850-60; 1.573 em 1861-70; 6.797 em 1871-80. O total é, pois, de 13.773. No decênio de abolição (1881-90) entraram em São Paulo 221.657 imigrantes, o que corresponde a uma média anual de 22.165, quasi o duplo dos três triênios anteriores reunidos.

Foi realmente depois de 1880 que se intensificaram as entradas de imigrantes em São Paulo E' o período mais agitado da campanha abolicionista, chefiada, aliás, por políticos paulistas, muitos dos quais incrementavam a imigração para efeito da propaganda. Pelo quadro abaixo,

(18) **Apud** Taunay, **op cit**

comparando as percentagens imigratórias para São Paulo em relação ao Brasil,[19] podemos ver o que foi o movimento:

III — IMIGRAÇÃO PARA O BRASIL E PARA SÃO PAULO, POR DECÊNIOS — 1850/1890

DECÊNIOS	BRASIL	SÃO PAULO	
		Números absolutos	% sôbre o total do Brasil
1850-60	121 747	6 403	5,26
1861-70	97 571	1 573	1,61
1871-80	219 128	6 797	3,10
1881-90	530 906	221 657	41,75

Justamente a partir de 1880 é que São Paulo começou a sentir a necessidade do braço livre Os filhos de escravos já estavam livres; com os velhos não poderia contar uma cultura de ação intensa como a do café; aumentava o número de libertos. Em 1887, dos 107.329 escravos que possuia a Província, 44.781 eram de menos de 30 anos e 8.902 entre 50 e 60 anos. Havia, então, 2.553 libertos.[20] Dêste modo a carência de braços trabalhadores fez com que para São Paulo se fôssem deslocando as correntes imigratórias, a ponto de no decênio 81-90 apresentar-se com quasi 50 % das entradas no país.

Neste período incrementa-se também a produção de café, se bem que estivesse São Paulo ainda em situação inferior à do Rio, centro agrícola cafeeiro mais importante na época. Com a abolição é que São Paulo passou ao primeiro lugar; e justifica-se a razão. Enquanto o Rio sustentava seus cafezais com o trabalho escravo, São Paulo ia empregando o trabalho livre com uma previdência admirável. De modo que, quando veiu a lei áurea, o Rio sofreu forte abalo e entrou em debacle; e São Paulo conseguiu equilibrar-se porque já tinha o material humano para trabalhar a cultura cafeeira, não lhe fazendo falta, senão de modo relativo, o elemento escravo. E' assim que a terra bandeirante a partir de 1893 passa ao primeiro lugar da exportação brasileira, descendo o Rio ao segundo. Um milagre do trabalho livre, talvez; apenas o resultado da previdência econômica.

As colônias estrangeiras As correntes imigratórias tenderam, desde os primeiros instantes, à formação de colônias. Assinala Paulo Egídio[21] que data de 1878 a fundação dos "primeiros dêsses focos do trabalho livre estrangeiro", tendo partido a iniciativa do dr. Sebastião José Pereira.

(19) Os dados para São Paulo são de J P da Veiga Filho, no livro citado; para o Brasil, são os de Roy Nash na sua obra **A conquista do Brasil**, Cia Editora Nacional, São Paulo, 1939.

(20) **População escrava e libertos arrolados** — estatística organizada à vista dos dados da matrícula e do arrolamento encerrados a 30 de maiço de 1887 — Brasil, Imprensa Nacional, 1888

(21) **A Província de S Paulo em 1888** (ensaio histórico-político), São Paulo, 1889

A data marcada por Paulo Egídio, porém, está sujeita a retificação, devendo ser antecipada, pois já em 1847 o senador Vergueiro importava para a sua fazenda "Ibicaba", no municipio de Limeira, colonos europeus destinados à cultura do café [22] Acrescente-se que em 1870 foi realizado um inquérito sôbre as colônias particulares da Província de São Paulo, inquérito êsse feito pelo dr. João Pedro Carvalho de Morais por ordem do govêrno imperial. Das conclusões dêsse inquérito, referidas por Taunay,[23] verifica-se que trinta e cinco fazendeiros haviam fundado 41 colônias, com 4.454 indivíduos, havendo entre estes 500 brasileiros, num total de 89 famílias nacionais.

Eram essas colônias que mais concorriam para o aumento da produção agrícola, disseminando ao mesmo tempo a pequena propriedade com o alargamento, a muitos senhores, das plantações cafeeiras. Daí o incremento dos núcleos coloniais, que se observa em São Paulo. A tendência para a formação dos núcleos coloniais de imigrantes desenvolveu-se amplamente, ora porque lavradores adiantados preferiam organizar essas colônias, ora porque estes não queriam colocar-se lado a lado aos trabalhadores escravos.

A imigração concorre destarte para fortalecer a economia paulista, quer aumentando a produção cafeeira, quer contribuindo, com êxito, para o enriquecimento de São Paulo Foi ela ainda que sustentou a existência econômica da então Província quando a crise oriunda da abolição da escravatura caiu em cheio sôbre a lavoura nacional.

O 13 de maio e sua influência na vida econômica

As consequências da lei de 13 de maio foram das mais intensas na vida nacional, principalmente no seu aspecto econômico A extinção da escravatura, sem que a econômia agrária estivesse preparada para recebê-la, trouxe um verdadeiro transtôrno à lavoura. Os efeitos da lei áurea, cujos dois sintéticos artigos eram o maior desafio à estabilidade econômica da nação, fizeram sentir-se violentos, sem demora. A decadência agrícola pronunciou-se, e ainda nos últimos anos do século manifestavam-se os seus reflexos.

Em 1894-95, o "Jornal do Comércio" realizou um inquérito sôbre a situação da lavoura no Estado do Rio, pôde apurar o correspondente daquele órgão a desorganização da econômia fluminense, cuja política fôra, aliás, um dos melhores esteios do trono, no segundo reinado Comentando êsse inquérito, e estudando a situação particular de um município, anota João Pedro da Veiga Filho, no seu livro já referido "Em seguida publica a estatística da produção do açúcar naquele município, demonstrando que ela nos anos de 1885, 1886, 1887 e 1888 excedeu de 300 000 sacas, e daí em diante, mal apenas atingiu à média de 120 000".

(22) Roberto Simonsen, **As consequências econômicas da abolição**, art in Mensário do "Jornal do Comércio", maio de 1938

(23) Afonso d'E Taunay, **Opiniões de André Rebouças**, art **in Mensário** cit

Na realidade o Estado do Rio foi dos que mais sofreram, ou o que mais sofreu, com a abolição. Se havia uma região agrícola que não estava preparada para receber a emancipação, essa era a fluminense Em 1878, contava o Rio 162.421 escravos, dos quais 139.346 no trabalho rural, ou sejam 85,79 % sobre o total. O capital empregado na escravatura elevava-se a 105 896:250$, antecedido apenas por Minas Gerais; e para o total do Brasil essa quantia correspondia a 21,82 %.

Enquanto isso, São Paulo tinha empregado na escravatura o capital de 73 557:811$, correspondendo a 107.329 escravos, dos quais 102.403 viviam na zona rural E' claro que esta população escrava não seria bastante para fazer face às exigencias da cultura cafeeira; 107 mil escravos eram insuficientes. De modo que o amparo da lavoura paulista era a imigração, o que não ocorria com outros Estados como Rio, Pernambuco, Baía e Minas, por exemplo, os quais tinham sua vida agrícola apoiada no braço escravo. Um quadro do número de escravos e do capital empregado, em 1887, nas cinco mais importantes Províncias do país, nos mostra como estava distribuída a contribuição de cada uma ·

IV — ESCRAVOS EXISTENTES E CAPITAL EMPREGADO NAS CINCO PRINCIPAIS PROVÍNCIAS AGRÍCOLAS (*)

PROVÍNCIAS	CAPITAL	ESCRAVOS		
		Zona rural	Zona urbana	Total
Minas Gerais .	129 316.288$0	182 452	9.500	191 952
Rio de Janeiro	105 896:205$5	139 346	23 075	162 421
São Paulo	73 557 811$0	102 403	4 926	107 329
Baía .	52 054:767$0	71 714	5 124	76 838
Pernambuco .	27 619:235$5	34 778	6 344	41 122

(*) Dados do livro de registo dos escravos e libertos matriculados até março de 1887

Diante dêstes números verifica-se bem o que sofreram as quatro Províncias para as quais a vida da agricultura repousava no escravo. Duas delas, do Norte, dedicavam-se à cultura do açúcar; duas outras, do Sul, empregavam seus capitais em açúcar e café. O açúcar estava em franca decadência, em período de crise; o café, nas duas Províncias, sulistas que são Rio e Minas, apoiava-se no trabalhador escravo.

No Norte, como já vimos, anteriormente, a lavoura do açúcar definhava, e o 13 de maio foi um verdadeiro tiro de morte. Quasi que a matou, aniquilou-a Foi profunda a crise nascida com a emancipação, pois as Províncias açucareiras não estavam em condições de suportá-la, por isso que não dispunham de elementos para enfrentar a debacle econômica. Os proprietários rurais ficaram verdadeiramente aniquilados. As regiões açucareiras se igualam à situação do Rio, atrás referida.

No quinquênio de 1893-97, nas médias, a exportação de Pernambuco cai para o sexto lugar, no total brasileiro, com 31.419:000$; e a de Ala-

goas desce ao nono, com 8.430·000$, quando tivera, no quinquênio 82-86, o sexto lugar.[24] E daí por diante a queda da posição é contínua. Em 1889 o açúcar estava em terceiro lugar entre os produtos de exportação, antecedido pelo café e pela borracha. Em percentagem a contribuição dos três produtos era a seguinte · 73,9% do café, 10,9% da borracha; 6, 1% do açúcar Vinte anos depois da abolição, em 1910, o açúcar caía ao sétimo lugar na exportação dos produtos de origem vegetal.

De modo que é de observar ter sido São Paulo o Estado que menos sofreu com a abolição, e isto em virtude do volume imigratório que vinha recebendo, ao contrário, o Rio, Minas e as províncias açucareiras do Norte sentiram uma fase de verdadeira calamidade Tomando como exemplo os casos de São Paulo e do Rio, veremos, em números índices, a posição de um e de outro, na produção de café, antes e depois do 13 de maio, servindo-nos de base a safra de 88-89

V — PRODUÇÃO DE CAFÉ NAS PROVÍNCIAS DO RIO DE JANEIRO E SÃO PAULO — 1885/1899

PERÍODOS	RIO DE JANEIRO		SÃO PAULO	
	Números absolutos (1 000 sacas)	Números índices (1888 - 89 — 100)	Números absolutos (1 000 sacas)	Números índices (1888 - 89 — 100)
1885-1886	3 870	94	1 665	64
86-87	3 510	85	2 620	100
87-88	1 805	44	1 115	43
88-89	4 125	100	2 610	100
89-90	2 350	57	1 870	72
90-91	2 395	58	2 915	112
91-92	3 720	90	3 655	140
92-93	2 980	72	3 215	123
93-94	2 590	63	1 720	66
94-95	2 710	66	3 985	153
95-96	2 400	58	3 090	118
96-97	3 580	87	5 100	195
97-98	4 300	104	6 160	236
98-99	3 190	77	5 580	214

Fonte: Anuário Estatístico do Departamento Nacional do Café, 5ª edição, 1938

Verifica-se por estes números que, enquanto o Rio diminue sua produção depois de 88, permanecendo oscilante sua situação no decênio 89-99, São Paulo, no mesmo período, aumenta grandemente a produção atingindo números superiores à produção do outro Estado cafeeiro.

Cabe aquí, sintetizando os aspectos da influência da abolição na econômia nacional, e através desta na vida política, repetir as palavras do sr. Afonso de Toledo Bandeira de Melo . "A emancipação imediata, sem a indenização correspondente, implicaria virtualmente a ruína da fortuna agrícola privada, sôbre que assentava a fortuna pública. Daí

(24) Dados de Gileno De Carli, op cit

provém a decadência dos Estados setentrionais, de Minas Gerais e do Rio de Janeiro. Também os fazendeiros do vale do Paraíba viram suas fortunas desaparecerem com a ruína da terra, desvalorizada em virtude da deserção do trabalhador rural. Somente o oeste de São Paulo e os Estados meridionais do país puderam suportar a tremenda crise agrícola resultante da abolição, porque alí se operou a transição gradual do trabalho servil pelo trabalho livre, trazido com a imigração do elemento europeu, que desde então passou a ser o principal fator da produção do Brasil meridional."[25]

Está aí bem claro e positivo o que foi a crise originada com o 13 de maio. As consequências da abolição foram violentas, e a econômia agrícola sentiu tão forte abalo que custou a recuperar as fôrças.

Consequências políticas: a República Não foram menores as consequências da abolição na vida política do país. Ditado pela influência da econômia agrícola, o ritmo político modifica-se; toma novos rumos. A campanha abolicionista fôra feita ao lado da republicana e como que se identificaram À proporção que se fundam sociedades abolicionistas, surgem também clubes republicanos A concepção da liberdade humana como que se aliava à da liberdade política, sonhada pelos idealistas republicanos.

O descontentamento provocado pela lei de 13 de maio cresce sempre entre os proprietários rurais, e estes passam a figurar nos grupos republicanos. E prepara assim o ambiente para, em 1889, registar-se o desfêcho da crise política. O gesto da Princesa Isabel custou-lhe o trono. O sr Pedro Calmon fixa êste aspecto da situação criada com a libertade dos escravos: "A 13 de maio de 1888 encerrava-se a crise do elemento servil; abria-se a crise das instituições políticas."[26]

A partir de 88 a coroa não contou mais com o apoio político dos grandes proprietarios rurais. O abalo causado à econômia agrícola, com a emancipação da gente negra, para cuja aquisição foram invertidos grandes capitais, estendeu-se ao trono. A debandada foi grande. A idéia republicana recebeu adeptos novos, todos êles representando núcleos eleitorais importantes no Norte e no Sul. O açúcar e o café deram-se as mãos; embora distantes como estavam como valor econômico, uniram-se e abreviaram a vida do Império.

A crise da econômia agrícola balançou os alicerces do trono de Pedro II; e êste, que vivia sustentado pelos fazendeiros fluminenses e paulistas e senhores de engenho pernambucanos e mineiros, não suportou

(25) **O trabalho servil no Brasil**, Departamento de Estatística e Publicidade, Rio, 1936

(26) **História da Civilização Brasileira**, 3ª ed, Cia Editora Nacional, São Paulo, 1937

a violência da ação. Ruiu. Sob a influência da vida econômica da nação, repousada na agricultura, caíram as instituições monárquicas e surgiram as republicanas. Um ano e seis meses depois de 13 de maio o Brasil adotava nova forma de govêrno.

Eram os efeitos da lei áurea no terreno político. A abolição havia preparado o ambiente para a nova ordem de coisas, provocando, pela sua influência política e social, os acontecimentos de 89. A crise econômica que pesou sôbre a agricultura nacional, trouxe o advento da República, na jornada de 15 de novembro.

Os censos brasileiros vão criar uma nova conciência nacional, porque seus resultados nos convencerão de que o Brasil, pela sua grandeza continental e pelos seus recursos, pela sua crescente população e pelo trabalho honrado de seus filhos, está destinado a ser a mais alta expressão da civilização contemporânea.

JOÃO JOCHMANN
(Assistente da Secretaria Geral do I B G E)

EXPORTAÇÃO DO BRASIL EM CONFRONTO COM A DE OUTROS PAÍSES

Ao analisar-se o movimento do nosso comércio exterior, verifica-se que um dos seus fenômenos mais importantes é o decréscimo do valor-ouro da riqueza exportada. Como se obteem, quanto a muitos problemas econômicos, aspectos interessantes e esclarecimentos satisfatórios através de confrontos internacionais, servimo-nos dêste método para estudar o desenvolvimento da exportação brasileira.

Confrontemos, portanto, no quadro que se segue, os valores-ouro da exportação dos países americanos, bem como os dados referentes ao Japão e aos países europeus mais industrializados.

I — EXPORTAÇÃO DOS PAÍSES AMERICANOS, JAPÃO E PAÍSES EUROPEUS MAIS INDUSTRIALIZADOS — 1929/1937

PAÍSES	VALOR (1 000 ££, ouro)								
	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937
Argentina	188 713	107 994	89 716	62 362	58 628	59 422	62 439	66 671	92 854
Bolívia	9 752	7 692	4 291	2 714	3 083	3 769	4 407	4 552	5 140
Brasil	94 731	65 746	49 544	36 630	35 790	35 240	33 012	39 069	42 530
Canadá	242 228	185 018	121 507	91 206	80 955	80 470	86 925	113 852	121 488
Chile	58 564	34 087	20 908	7 236	8 404	11 503	11 606	13 705	23 348
Colômbia	24 505	21 217	16 218	13 518	8 603	9 447	8 423	9 398	10 426
Costa Rica	3 762	3 419	2 994	1 809	1 790	1 028	930	1 028	1 322
Cuba	56 634	35 294	24 950	16 884	13 874	13 118	15 573	18 747	22 663
Equador	3 564	3 369	2 345	1 759	1 243	1 468	1 175	1 517	1 713
Estados Unidos	1 072 277	796 833	499 401	333 668	278 518	258 346	273 066	294 126	401 664
Guatemala	5 099	5 927	3 144	2 211	1 542	1 811	1 469	1 811	1 958
Haití	3 465	2 966	1 896	1 508	1 740	1 273	881	1 126	1.077
Honduras	4 802	5 279	3 892	3 166	2 437	1 371	1 028	832	930
México	49 703	38 210	26 846	15 628	13 824	14 146	15 573	17 817	21 194
Nicaragua	2 079	1 659	1 148	603	597	489	539	392	538
Paraguai	2 673	2 514	1 796	1 407	1 144	1 175	881	881	1 126
Perú	28 168	17 295	10 379	8 090	7 757	8 370	9 011	10 034	11 258
Salvador	3 762	2 715	2 295	1 106	1 243	1 077	1 224	1 175	1 811
Uruguai	19 010	18 100	8 982	5 126	5 022	3 720	4 897	5 580	6 853
Venezuela	30 990	28 959	22 555	19 598	19 145	23 348	21 694	23 397	30 054
Alemanha	667 475	605 128	478 992	288 392	242 218	203 965	209 109	233 382	289 329
Bélgica	183 861	153 293	135 030	87 286	81 850	77 533	51 009	80 372	104 503
França	408 267	354 299	250 699	163 869	151 566	144 004	124 535	115 321	118 160
Grã Bretanha	736 485	584 816	371 657	270 653	255 395	245 326	254 163	266 324	314 391
Itália	161 931	133 736	111 627	73 920	65 341	55 115	52 742	48 948	66 862
Japão	246 287	190 749	q49 052	104 724	97 812	100 685	112 977	124 327	145 228

Como se vê, em todos os países os valores da exportação sofreram um recuo brusco, verificando-se, portanto, que a baixa do valor-ouro

ocorrida em nossa exportação não constitue, absolutamente, um caso especial, mas sim um fenômeno que pode resultar de simples reflexo da conjuntura mundial sôbre a nossa riqueza exportada.

Observamos, além disso, que o decréscimo verificado em tôda a parte acusa, nos diversos países, medida bem diferente. No intuito de obter uma expressão numérica mais simples, tiramos a média dos valores observados no período de 1930-1937, exprimindo-a na percentagem da média dos valores de 1927-1929 Eis os resultados dêstes cálculos, postos em ordem decrescente:

II — VALOR MÉDIO DA EXPORTAÇÃO NOS PERÍODOS 1927/29 E 1930/37

PAÍSES	VALOR (1 000 ££, ouro)		
	Média de 1927/29	MÉDIA DE 1930/37	
		Números absolutos	% sôbre a média de 1927/29
Venezuela	23 933	23 594	98,6
Bélgica	170 672	98 860	57,9
Honduras	4 218	2 367	56,1
Alemanha	597 695	318 814	53,3
Japão	243 992	128 194	52,5
Equador	3 580	1 824	50,9
Colômbia	24 228	12 156	50,2
Bolívia	9 171	4 456	48,6
Costa Rica	3 776	1 790	47,4
Paraguai	2 894	1 366	47,2
Itália	162 874	76 036	46,7
Brasil	93 624	42 195	45,1
Grã Bretanha	721 530	320 341	44,4
Canadá	254 880	110 178	43,2
França	423 786	177 807	42,0
Haití	3 727	1 558	41,8
Salvador	3 874	1 581	40,8
México	50 907	20 405	40,1
Guatemala	5 934	2 359	39,8
Perú	26 042	10 274	39,5
Estados Unidos	1 026 042	391 953	38,2
Argentina	198 921	75 011	37,7
Nicaragua	2 011	746	37,1
Uruguai	20 010	7 285	36,4
Cuba	60 029	20 138	33,5
Chile	49 828	16 350	32,8

As diferenças acusadas na tabela são muito grandes, mesmo não se levando em conta a Venezuela, onde ocorreu a menor diminuição.

Segundo o quadro acima, o recuo dos valores da nossa exportação aproxima-se do têrmo médio. Quanto aos países industrializados, encontram-se alguns em posição relativamente favorável (Bélgica, Alemanha e Japão). Outro grupo dêstes países atingiu um nível semelhante ao do Brasil (Itália, Grã-Bretanha e França), enquanto os Estados Unidos, que são, no continente, o maior exportador de produtos industriais, se incluem entre os países cuja exportação sofreu a maior baixa em seu valor.

Para que se possa ter idéia de como se constitue o volume da exportação dos países citados, damos, a seguir, um quadro em que figuram os seus dois ou três mais importantes artigos de exportação, e, ainda, a percentagem que lhes cabia, nos anos de 1936 e 1937, em relação ao total. Êsses elementos foram colhidos nas "Statistiques du Commerce International", 1936 e 1937, da Sociedade das Nações.

III — PRINCIPAIS PRODUTOS DA EXPORTAÇÃO E RESPECTIVAS QUOTAS, SEGUNDO OS PAÍSES

PAÍSES	Total das quotas dos principais produtos (%)	PRIMEIRO PRODUTO		SEGUNDO PRODUTO		TERCEIRO PRODUTO	
		ESPECIFICAÇÃO	Quota (%)	ESPECIFICAÇÃO	Quota (%)	ESPECIFICAÇÃO	Quota (%)
Guatemala	95,2	Café	70,2	Bananas	25,0	—	—
Salvador	94,9	Café	89,2	Ouro e prata	5,7	—	—
Venezuela	94,2	Petróleo	89,0	Café	5,2	—	—
Nicaragua	92,0	Café	45,5	Bananas	38,0	Ouro em bruto	8,5
Costa Rica	91,6	Café	57,5	Bananas	23,5	Cacau	10,4
Honduras	91,3	Bananas	82,3	Ouro, prata	9,0	—	—
Colômbia	89,5	Café	58,4	Petróleo	17,9	Ouro	13,2
Haití	85,5	Café	62,1	Algodão	15,3	Açúcar	8,1
Bolívia	83,7	Estanho	71,4	Prata	12,3	—	—
Cuba	78,6	Açúcar	72,7	Tabaco	5,9	—	—
Brasil	69,9	Café	45,5	Algodão	19,1	Cacau	5,3
Chile	66,2	Cobre	38,0	Nitrato de Sódio	28,2	—	—
Perú	63,3	Algodão	27,3	Petróleo	23,2	Cobre	12,8
Paraguai	62,4	Algodão	28,4	Estrato de quebracho	21,7	Couros secos e salgados	12,3
Uruguai	57,4	Lã crua	40,4	Carne em conserva	9,4	Couros de bois salgados	7,6
Equador	53,3	Cacau	21,0	Minerais	19,2	Petróleo	13,1
Argentina	50,0	Milho	26,9	Linhaça	12,8	Trigo	10,3
Canadá	41,8	Trigo	24,1	Papel	11,0	Madeiras	6,7
Estados Unidos	38,7	Algodão	14,9	Máquinas e aparelhos	13,8	Petróleo	10,0
México	37,4	Prata	21,9	Chumbo	9,9	Petróleo	5,6
Japão	40,0	Tecidos de algodão	18,5	Sêda bruta	14,9	Metais e suas manufaturas	6,6
Alemanha	39,3	Manufaturas de ferro	15,7	Produtos químicos	13,6	Máquinas	10,0
Bélgica	26,6	Ferro e aço em barra e lâmina	10,8	Pedras preciosas	9,0	Lã	6,8
Grã Bretanha	25,0	Máquinas	9,3	Tecidos de algodão	9,1	Carvão de pedra	6,6
França	19,2	Drogas e especialidades químicas	8,4	Lã e seus resíduos	5,7	Ferro gusa e aço (inclusive ligas de ferro	5,1
Itália	18,4	Frutas sêcas	6,7	Tecidos de algodão	5,9	Sêda artificial	5,8

O quadro não só demonstra a diversidade existente quanto aos produtos que, na exportação dos diversos países, desempenham papel mais importante (víveres, matéria prima, produtos industriais), como deixa evidentes as diferenças apresentadas pelas quotas correspondentes a estes produtos, em relação ao valor total. Essas quotas representam, por assim dizer, a monopolização e, concomitantemente, a variedade da riqueza exportada pelos diversos países. E o que mais surpreende não é o próprio fato dessas diferenças, mas sim a proporção que nelas se patenteia Confronte-se, por exemplo, a maioria dos países do nosso continente, onde o valor do principal produto ultrapassa bastante o limite de 50 %, com a Grã-Bretanha, cujo produto de primeira ordem, na exportação (máquinas), que já representa um resumo de diversas parcelas, não alcança nem 10 % do valor total das vendas

Podia-se pensar na existência de uma relação entre o grau de especialização da exportação, nos diferentes países, e o desenvolvimento do seu valor Comparando, porém, as duas últimas tabelas, verificamos que, no decorrer do período estudado, nem a maior diversidade na composição da riqueza exportada conseguiu evitar ou siquer diminuir o declínio do seu valor Vem a propósito citar o caso dos Estados Unidos, Uruguai e Chile, cujos valores totais baixaram muito mais que os de Honduras, Equador e muitos outros países onde observamos um maior grau de monopolização

Dividindo-se os países citados, segundo o caráter agrícola ou industrial dos seus produtos exportados em maior escala, em dois grupos, o primeiro abrangerá Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Guatemala, Haití, Cuba, Brasil e Argentina, o segundo Japão, Alemanha, França, Grã-Bretanha, Itália e Bélgica Não examinaremos os países que, pelo caráter de suas mercadorias exportadas, não se enquadrem bem nestes dois tipos Os valores médios correspondentes a êsses dois grupos de países, encontrados no período de 1930-1937, em relação aos valores que nos servem de base, demonstram sensível diferença, pois a exportação média dos países exportadores de produtos agrícolas era de 41,6 % e a dos países em cuja exportação figuram, em maior escala, produtos industriais, era de 48,9 %. Esta diferença encontra fácil justificação se se levar em conta os preços vigorantes nos mercados mundiais. Eis os respectivos índices, tomada como base 100 a média do período 1925-29.

	1925	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936
Produtos agrícolas	115,3	96,7	89,3	67,4	48,2	37,4	34,8	33,4	33,8	37,5
Produtos industriais	106,9	90,2	96,1	81,0	60,8	49,4	47,0	43,8	44,6	46,0

Para melhor apreciação dos elementos acima, cumpriria levar em conta as alterações verificadas quanto ao volume das exportações Não dispomos, em relação à maioria dos países estudados, de indicações sôbre as quantidades totais exportadas. E ainda que dispuséssemos dêsses elementos não seriam êles muito valiosos, de vez que a tonelagem do total é tanto menos significativa quanto maior a diversidade dos produtos

exportados e quanto mais difira a relação entre o pêso específico e o valor, como ocorre, por exemplo, quando se trata de ouro, madeira, algodão, máquinas.

Em face disso, tomemos apenas as quantidades de alguns produtos mais importantes:

IV — EXPORTAÇÃO DOS PRINCIPAIS PRODUTOS SEGUNDO OS PAÍSES — 1927/1937

PAÍSES	Produtos	QUANTIDADE (1 000 toneladas)									
		Média de 1927/29	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937
Venezuela	Petróleo	14 118	19 220	20 458	17 280	16 192	16 718	18 780	20 446	22 343	
Salvador	Café	45	47	59	55	40	56	50	50	49	68
Honduras	Bananas		537	582	579	558	470	390	317	245	254
Nicaragua	Café	14	13	15	16	8	14	15	19	13	16
	Bananas		82	77	59	68	74	54	60	39	49
Costa Rica	Café	18	20	24	21	18	28	19	24	21	27
	Bananas		122	117	102	86	86	64	60	92	137
Guatemala	Café	47	44	57	36	46	35	49	41	51	
	Bananas		146	116	138	123	130	121	129	173	
Colômbia	Café	160	170	190	181	191	200	185	226	237	244
	Petróleo	2 313	2 577	2 656	2 376	2 211	1 695	2 351	2 279	2 356	2 546
Haití	Café	33	29	34	26	26	42	34	19	36	25
Cuba	Açúcar	4 447	5 029	3 310	2 763	2 659	2 323	2 350	2 532	2 776	
	Tabaco	20	21	19	11	17	14	12	14	10	
Chile	Cobre	269	308	196	212	121	156	240	260	240	383
Brasil	Café	866	857	917	1 071	716	928	849	920	851	727
	Algodão	24	49	30	21	1	12	127	139	200	236
	Cacau		66	67	76	98	99	102	112	122	105
Perú	Algodão	50	46	55	47	46	55	68	78	81	81
	Petróleo	845	1 021	1 026	816	616	991	1 351	1 427	1 505	1 533
Uruguai	Lã	57	51	78	66	43	52	24	50	46	41
Equador	Cacau	..	18	20	15	15	11	19	20	19	
	Petróleo	140	156	161	192	193	153	172	200	182	
Argentina	Milho	6 588	5 048	4 670	9 767	7 055	5 019	5 471	7 051	8 382	9 087
	Linhaça	..	1 617	1 170	1 880	2 028	1 392	1 374	1 778	1 488	1 802
	Trigo	5 378	6 613	2 213	3 639	3 442	3 929	4 794	3 860	1 610	3 887
Canadá	Trigo	7 543	5 741	5 654	5 302	6 211	5 233	4 570	4 509	6 615	2 613

Os elementos que êste quadro nos oferece são menos uniformes que o dos valores da exportação total dos países. Assim, por exemplo, o petróleo e o café exportados, na maioria dos casos, de quasi ano para ano, excederam a média de 1927/29, ao invés de ficar aquém, como ocorreu com o trigo. Deu-se, também, uma redução muito sensível na exportação do açúcar e tabaco de Cuba.

Na falta de dados sôbre o que, no período em análise, renderam aos diversos países as utilidades exportadas, e dada a circunstância de serem muito diferentes, de nação para nação, as relações entre os pro-

dutos referidos e os respectivos totais das exportações, não se tornam possíveis comparações exatas entre o último quadro e os anteriores. Tal confronto não nos pode propocionar senão meras noções gerais. Os países que sofreram baixa sensível na exportação de seus produtos principais, tais como Cuba, Chile e Uruguai, tiveram, também, mais reduzido o valor total de sua exportação. Não ocorreu, porém, o mesmo nos casos de aumento das exportações dos principais produtos. O Brasil, por exemplo, cuja exportação de algodão e cacau subiu bastante e onde o café vendido ao exterior não baixou, sofreu um forte decréscimo no valor total da exportação. Recorramos, para esclarecer essa desproporção, à análise dos mercados mundiais, examinando os totais da exportação dos citados produtos e dos valores correspondentes. Eis o quadro que consigna êsses dados:

V — COMÉRCIO MUNDIAL DE DIVERSOS PRODUTOS 1929 - 1937

PRODUTOS	Especificação	VOLUME: 1 000 toneladas; VALOR: 1.000 ££, ouro								
		1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937
Trigo	Volume	19 137	16 297	19 929	17 312	15 344	13 927	13 925	13 736	13 632
	Valor	170 000	118 250	84 780	69 347	51 666	44 151	45 250	56 437	70 729
Milho	Volume	7 649	8 001	12 056	10 553	8 220	8 273	9 430	10 483	12 184
	Valor	51 832	39 987	30 938	25 025	18 399	19 726	18 854	24 719	34 998
Arroz	Volume	6 663	6 708	7 085	7 250	7 029	7 530	7 372	7 125	
	Valor	84 010	74 912	53 393	40 553	29 736	30 152	33 301	33 823	
Açúcar	Volume	12 954	11 270	9 739	9 618	8 455	8 535	8 696	9 161	
	Valor	149 703	114 781	82 984	65 126	50 821	42 095	40 500	46 745	
Café	Volume	1 418	1 526	1 650	1 330	1 559	1 487	1 594	1 631	
	Valor	116 535	80 694	65 120	51 106	46 544	39 403	32 958	35 781	
Cacau	Volume	532	483	549	563	575	605	691	740	
	Valor	21 733	17 245	11 776	9 749	8 105	6 902	7 640	10 671	
Lã	Volume	1 004	918	945	961	1 113	904	1 013	1 025	1 144
	Valor	143 812	83 308	59 381	44 422	49 627	57 465	45 593	59 569	73 421
Bananas	Volume	2 122	2 187	1 963	1 876	1 691	1 856	2 088	2 186	
	Valor	14 010	14 329	10 928	8 895	6 315	5 091	5 583	5 678	
Petróleo	Volume	31 038	31 613	27 463	27 062	29 170	33 646	38 616	39 782	
	Valor	49 802	47 662	32 535	30 553	28 444	33 823	34 623	36 417	
Algodão	Volume	3 333	3 045	3 015	3 157	3 278	2 999	3 072	3 196	3 330
	Valor	292 475	200 955	128 792	108 442	108 503	95 840	98 874	103 182	107 538

Como se vê, os valores totais de tôdas as mercadorias sofreram sensível redução. No que toca às quantidades exportadas, a conclusão é bem diferente. Aumentou a exportação do milho, cacau, café, arroz, e petróleo, ao passo que a do algodão, banana, trigo e açúcar diminuiu O que mais interessa é a relação de cada par de séries entre si Comparando-se, então, o desenvolvimento da exportação com o valor total dos produtos referidos, observamos a maior desproporção quanto ao milho, café, cacau e algodão. Muito mais favorável era a situação do petróleo e do açúcar. A causa principal dêsses fenômenos será, certamente, a falta de elasticidade da produção agrícola. Conheceremos melhor esta particularidade da produção agrícola se compararmos seu ín-

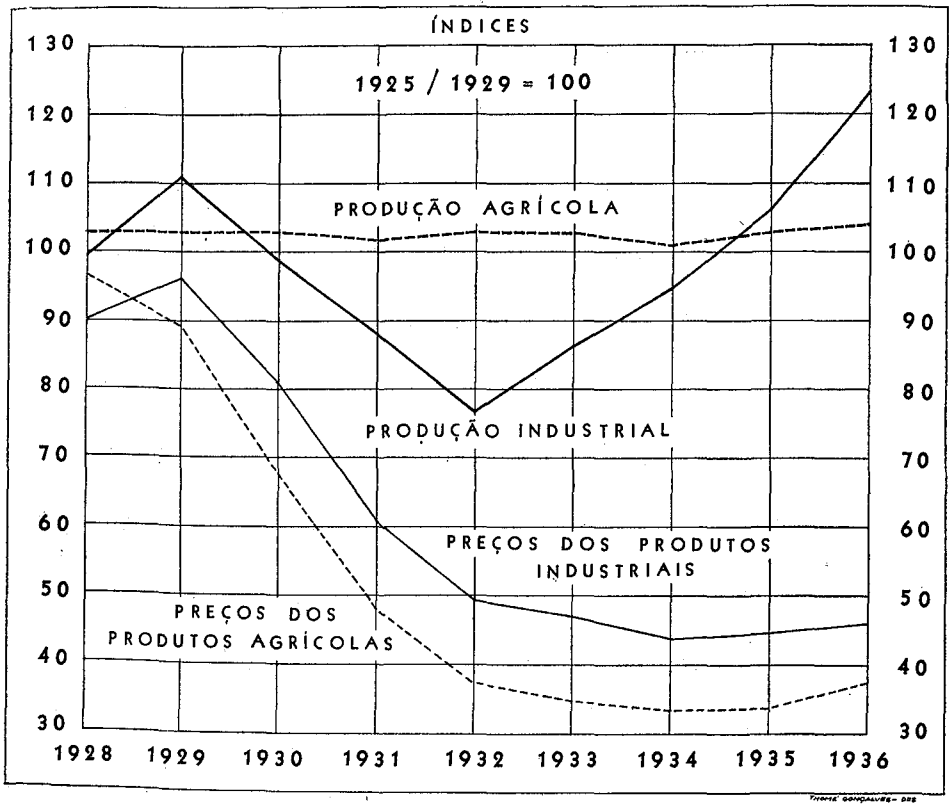
dice com o da produção industrial, confrontando, também, os índices dos respectivos preços:

ÍNDICES DA PRODUÇÃO MUNDIAL
E DOS PREÇOS NOS MERCADOS MUNDIAIS (1925/29 = 100)

	1925	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936
Produtos agrícolas										
Produção	97	103	103	103	102	103	103	101	103	104
Preços . . .	115,3	96,7	89,3	67,4	48,2	37,4	34,8	33,4	33,8	37,5
Produtos industriais										
Produção	91,2	99,7	111,4	98,6	88,1	76,9	86,5	94,7	106,3	123,1
Preços	106,9	90,2	96,1	81,0	60,8	49,4	47,0	43,8	44,6	46,0

(Cifras de "La Production Mondiale et les Prix", 1936/37, da Sociedade das Nações)

Examinando estas séries, observamos que a produção agrícola manteve o seu nível e até o elevou um pouco, embora os preços baixassem



fortemente. Enquanto isso, diminuiu sensivelmente, exceção de três anos, apenas, a produção industrial, caindo os seus preços dentro de base inferior à dos produtos agrícolas. Explica-se, em parte, esta falta de elasticidade da produção agrícola pelo fato de não estar sujeito à influência humana um dos seus fatores mais importantes, a saber: o

tempo. Mas, até quanto aos casos que não escapam ao controle do homem, o ajustamento às condições dos mercados opera-se, no campo da produção agrícola, de maneira muito mais lenta e incompleta do que ocorre quanto à industrial Vem a propósito o exame dos dados relativos às áreas cultivadas:

VI — ÁREA CULTIVADA SEGUNDO OS PRODUTOS — 1927/1937

PRODUTOS	ÁREA (1 000 hectares)						
	Média de 1927/31	1932	1933	1934	1935	1936	1937
Trigo (1)	102 950	105 730	101 730	98 620	100 210	100 810	106 750
Milho (1)	77 200	83 700	81 600	78 200	78 600	78 500	78 000
Arroz (2)	56 190	57 800	57 950	57 700	58 650	58 700	59 100
Algodão (2)	32 100	29 180	28 520	28 850	30 080	32 690	36 740
Cacau							
Brasil	181	176	176	178	189	189	
Costa do Ouro	365	367	367	372	386	388	
Trinidade e Tobago	83	89	89	85	83		
Costa do Marfim	48	76	81	83	113		
Camerum (mandato francês)	28	31	33	40	49		
Fernando Pó	25	35	36	36	.		
Haití	16	16	16	16	16	.	
Togo (mandato britânico)	10	15	15	16	18	20	
Ceilão	14	14	14	14	14	14	
Café							
Brasil	3 342	3 971	3 960	3 458	3 560	3 462	3 403
Haití	142	142	142	142	142	142	
Guatemala	98	101	103	106	108	..	.
Salvador	96	101	102	103	104	104	105
Índias Holandesas	95	109	109	111	108	103	
Costa do Marfim	10	12	25	46	65	104	
México	88	83	87	94	98	.	
Madagascar	64	67	69	76	77	94	90
Cuba	46	56	56	68	.	62	
Índia	66	71	74	76	76	76	
Congo Belga	23	36	41	48	52	56	
Angola	26	33	42	41	41	..	
Africa Equatorial Francesa	12	16	18	20	26	28	
Uganda	14	17	17	28	20	23	
Guiana Holandesa	9	9	9	9	9	8	

(1) Total mundial exclusive a Rússia
(2) Total mundial

A fonte da qual foram extraídos os dados acima, ou seja o "Anuário Estatístico" do Instituto Internacional de Agricultura, não apresenta os totais das áreas correspondentes ao café e ao cacau. O quadro consigna, portanto, quanto a estes produtos, a área cultivada de todos os países cujos dados estão completos ou quasi completos. A maioria dessas séries acusa, como se observa, um aumento da área, constituindo exceções apenas o trigo e o café brasileiro

Voltemos ainda uma vez ao confronto da exportação Na impossibilidade de obter, em seu total, as quantidades exportadas pelos países mais industrializados, recorremos aos elementos que veem sendo divulgados há alguns anos pelo "Anuário Estatístico" alemão. Para obtenção dêsses elementos, que aquele Anuário denomina de "volumes", as quantidades exportadas nos anos de 1931 a 1937 foram convertidas em valores, tomando-se por base os preços vigorantes em 1929. Os "volumes" exprimem, portanto, a altura que teria atingido o valor da exportação nos diversos países, se o nível dos preços de 1929 tivesse permanecido o mesmo.

No pressuposto de que a composição da riqueza exportada não tenha sofrido alterações essenciais, os referidos "volumes" podem corresponder a números índices das quantidades exportadas, de vez que se acha estabilizado o fator preços. Tornar-se-ão expressivos, porém, estes algarismos se os confrontarmos com os valores reais da exportação. Proporciona-nos tal confronto um aspecto resumido da extensão em que as flutuações do nível de preços influiram no valor da exportação. Apresentemos, portanto, os "volumes" consignados na fonte referida, para alguns dos países estudados:

VII — VALOR E "VOLUME" DA EXPORTAÇÃO, SEGUNDO OS PAÍSES
1929/1937

PAÍSES	Especificação	(Bilhões de reichsmarks)							
		1929	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937
Argentina	Valor	3,81	1,80	1,24	1,18	1,21	1,28	1,36	1,90
	"Volume"	3,81	3,80	3,50	3,18	3,56	3,61	3,44	
Brasil	Valor	1,92	0,99	0,73	0,72	0,72	0,67	0,80	0,87
	"Volume"	1,92	2,25	1,53	1,92	2,05	2,33	2,36	2,23
Canadá	Valor	4,89	2,44	1,82	1,63	1,64	1,78	2,33	2,4
	"Volume"	4,89	3,65	3,44	3,38	3,87	4,08	5,00	
Estados Unidos	Valor	21,66	10,01	6,64	5,60	5,28	5,58	6,01	8,21
	"Volume"	21,66	14,47	11,22	11,16	12,25	12,56	13,39	17,08
Alemanha	Valor	13,48	9,60	5,74	4,87	4,17	4,27	4,77	5,91
	"Volume"	13,48	11,63	8,01	7,52	6,72	7,23	7,98	9,23
França	Valor	8,25	5,02	3,26	3,05	2,94	2,54	2,36	2,41
	"Volume"	8,25	6,50	5,09	4,99	5,12	4,86	4,43	4,90
Grã Bretanha	Valor	14,88	7,45	5,39	5,14	5,01	5,19	5,44	6,42
	"Volume"	14,88	9,29	9,36	9,60	10,28	11,12	11,34	12,36
Itália	Valor	3,27	2,24	1,47	1,31	1,13	1,08	1,00	1,37
	"Volume"	3,27	3,30	2,65	2,66	2,52	2,52	2,37	3,52
Japão (1)	Valor	4,09	2,99	2,08	1,97	2,06	2,31	2,54	2,97
	"Volume"	4,09	3,88	4,52	5,00	6,10	6,92	7,51	7,88

(1) Sem Coréia e Formosa e exclusive o intercâmbio japonês com estes territórios

Como o "reichsmark" no decorrer do período em questão era muito estável, podemos conservá-lo. Comparando primeiramente os "volumes" entre si, verificamos que estes algarismos, na Argentina, Canadá, Estados Unidos, Alemanha, França, Grã-Bretanha e Itália, em todos os anos, eram bem inferiores aos respectivos dados de 1929. Somente o Canadá e a Itália superaram ligeiramente nos últimos anos os respectivos valores no ano inicial da série.

O contrário ocorreu no Brasil e no Japão, onde as cifras, retrocedendo no começo do período em questão, atingiram, após, um nível bem superior ao de 1929.

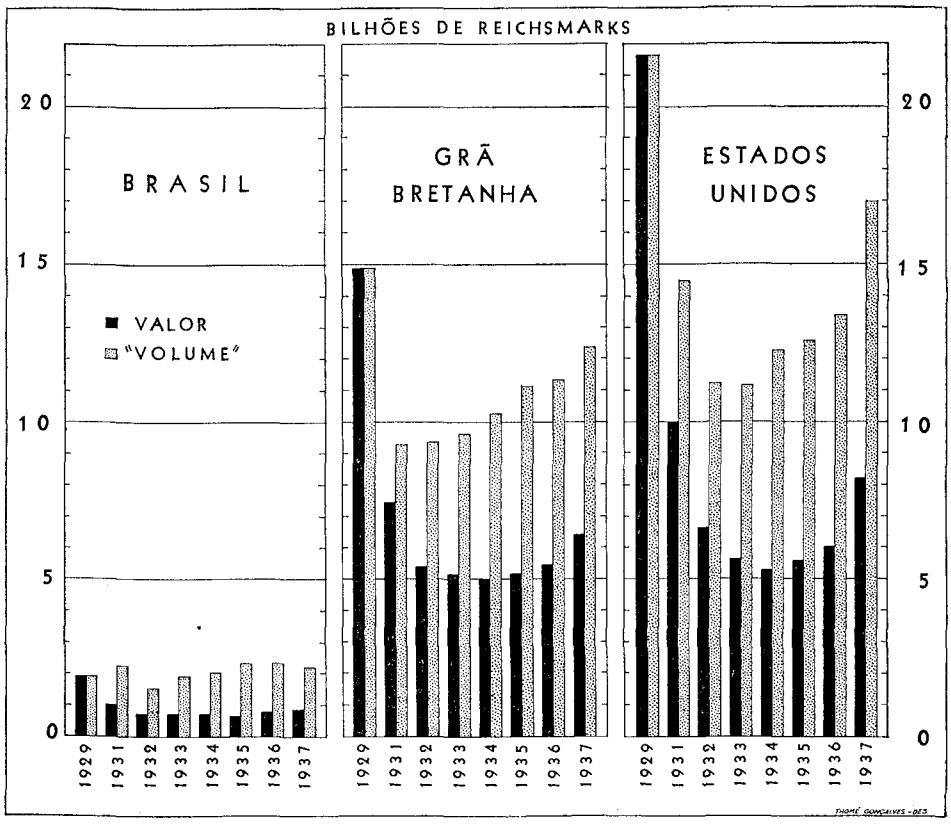
Se for admissível a premissa acima formulada, isto é, que a exportação dos diversos países não haja sofrido alterações fundamentais na sua composição, significam estas observações que o Brasil, e mais ainda

o Japão, num contraste bem claro com as outras nações, aumentaram bastante as quantidades exportadas.

Quanto aos "valores" apresentados no último quadro, vemos que não corresponderam, em todos os países e anos estudados, aos respectivos "volumes". Se apresentarmos cada valor segundo a percentagem sôbre o "volume" correspondente, teremos expressa nesses números percentuais a desvalorização da exportação, acarretada pela baixa dos preços. Os valores médios ocorridos no período em questão são os seguintes.

Brasil	38,0
Argentina	38,2
Japão	43,0
Itália	48,8
Canadá	50,1
Estados Unidos	51,3
Grã-Bretanha	55,2
França	59,2
Alemanha	66,6

Dentre os países comparados nessa tabela, o Brasil e a Argentina representam os exportadores de produtos agrícolas e a Grã-Bretanha, França e Alemanha os de produtos industriais finais. O Japão, Itália, Canadá e Estados Unidos fornecem aos mercados mundiais uma corrente de mercadorias de ambos os tipos e de matérias primas. O ma-



terial estatístico de que dispomos caracteriza diferenças essenciais entre os três grupos de exportadores. São os países produtores e exportadores de produtos industriais finais aqueles em cujo valor total da exportação se fez sentir em menor escala a baixa de preços registada, durante o período em análise, nos mercados mundiais. Os países de exportação mista sofreram baixa maior. E a queda mais acentuada se verifica nos países que, como o Brasil, exportam exclusivamente produtos agrícolas.

Resumindo as observações dêste estudo, chegamos às seguintes conclusões:

1) A baixa do valor-ouro da nossa exportação enquadra-se na crise geral, não constituindo um fenômeno singular. E' antes um simples reflexo do declínio verificado na economia mundial. Sob êsse ponto de vista, o retrocesso do valor da nossa riqueza exportada não se afastou da média geral.

2) Analisando-se também, neste confronto, o nível da quantidade exportada, chega-se a um resultado menos animador, pois houve declínio no valor das exportações, apesar de ter o Brasil aumentado de modo apreciável o volume das suas vendas. O contraste existente entre o desenvolvimento da quantidade e do valor-ouro da exportação acusa um grau que, entre os países estudados, não se encontra senão na Argentina. Do confronto da nossa situação com a de outros países, cuja corrente de exportação possue, em princípio, uma composição que a faz diferir da nossa, podemos concluir que a acentuada baixa da nossa riqueza exportada provém do seu caráter agrícola.

Isto é, na situação geral do comércio exterior, provocada pela conjuntura econômica mundial, há contra nós um fator agravante, que decorre exatamente da natureza das nossas exportações.

LAURO SODRE' VIVEIROS DE CASTRO
(Do Gabinete Técnico do Serviço Nacional de Recenseamento)

O GRÁFICO DE ESCALA LOGARÍTMICA

I — DEFICIÊNCIAS DA ESCALA ARITMÉTICA

1 Suponhamos a quantia de réis 10 000$000 posta a render juros Para evidenciar melhor os nossos objetivos, digamos que os juros sejam 20 % ao ano Podemos assim resumir as operações, em três anos

Épocas	Capital	Taxa anual de aumento
Início do 1 º ano	10 000$	—
Início do 2 º ano	12 000$	20%
Início do 3.º ano	14 400$	20%
Início do 4 º ano	17:280$	20%

Façamos a representação gráfica

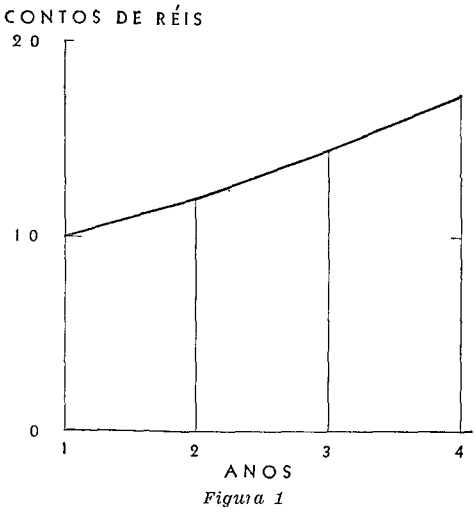


Figura 1

Ora, se quisermos estudar os capitais, comparados em valor absoluto, está tudo muito bem Se quisermos, porém, estudar a taxa de aumento, ou melhor, as proporções de variação, o gráfico nos dá uma impressão errônea, pois, para a mesma taxa de 20%, apresenta trechos de curva cada vez mais inclinados

Sentimos, então, que a escala natural dos números, ou escala aritmética, prestando-se a boas interpretações em alguns casos (comparações em valor absoluto), não atua de igual modo em outros confrontos (valores relativos)

2 Imaginemos um outro caso Em certo país, a produção de calçados aumenta, cada ano, de 50% Um dado produtor também tem a sua produção (menor que a do país, é claro), aumentada anualmente de 50% Admitamos, então, o quadro em milhões de pares de sapatos·

Especificação	Primeiro ano	Segundo ano
Produção nacional	100	150
Produtor X	60	90

Se atendermos às percentagens, vemos que o produtor X acompanhou perfeitamente o ritmo da produção nacional ambos progrediram de 50% O gráfico em escala aritmética informar-nos-á, entretanto

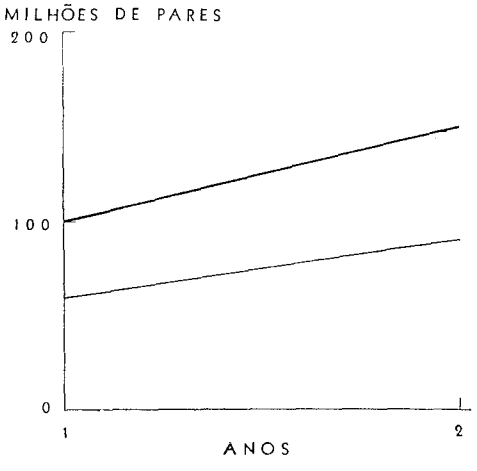


Figura 2

Isto é, temos a impressão contrária. o produtor X decaiu, em relação à totalidade da produção, ou seja, a sua fábrica não acompanhou o ritmo das demais

Outro caso temos, pois, da deficiência da escala aritmética na compa-

ração de valores — algarismos particulares comparados com os dados globais da mesma série.

II — UTILIDADES DA ESCALA LOGARÍTMICA

3 Como remediar o mal? Demonstrámos atrás que o inconveniente era da escala. A graduação aritmética, prestando grandes serviços em muitos casos, induz-nos a erros, em outros Alteremos, então, a escala, nesses casos Os matemáticos sabem que, se quisermos fazer iguais as distâncias verticais entre pontos que diferem por uma mesma proporção, devemos usar a escala "logarítmica", isto é, os números já não são graduados de acôrdo com as suas próprias grandezas, mas sim segundo os seus logaritmos

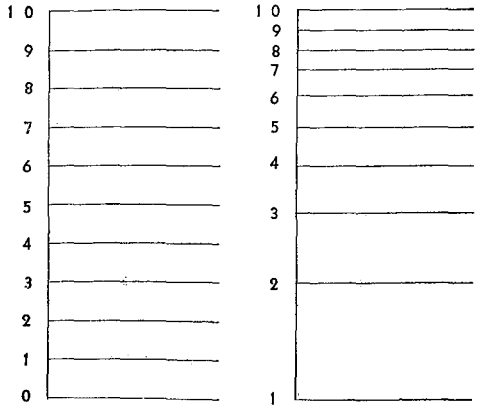


Figura 3

4 E' preciso, pois, distinguir bem as duas escalas, das quais uma não pode substituir a outra A escala aritmética serve para exprimir variações em grandeza; a logarítmica, variações em proporção. A má compreensão dêsse princípio tem ocasionado muitos erros, dos quais o mais frequente é aplicarmos a escala logarítmica quando devíamos empregar a aritmética, mas

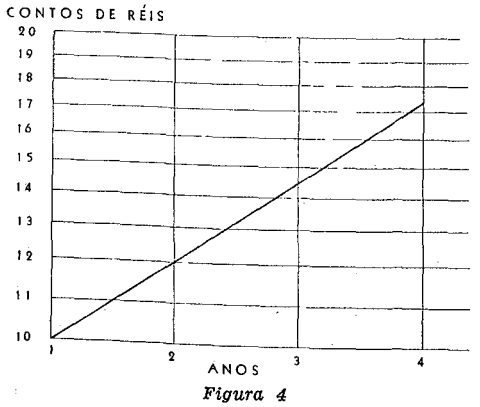


Figura 4

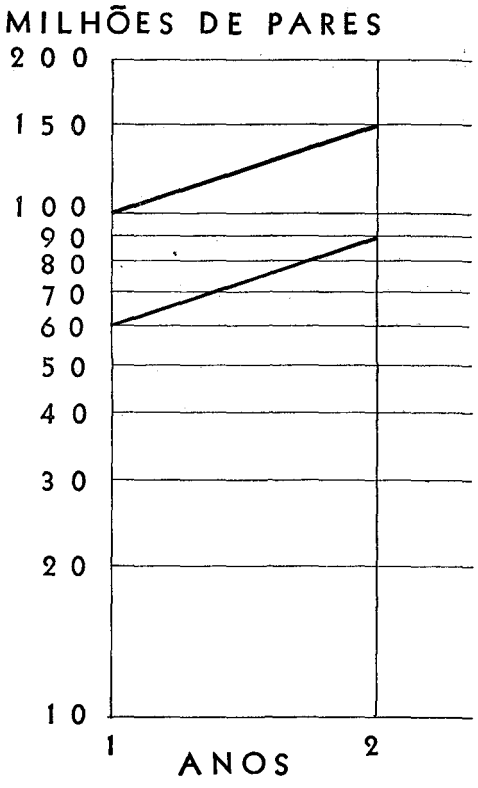


Figura 5

precisávamos "encurtar" um ou dois dados, que se faziam muito grandes em relação aos demais. Os nossos dois gráficos ficarão, na escala logarítmica, como o demonstram as figuras 4 e 5

III — CONSTRUÇÃO DO TRACEJADO LOGARÍTMICO

Ao contrário do tracejado comum, o logarítmico deve ter muitas linhas horizontais, não só pela dificuldade de se guiar a vista em uma escala à qual não estamos habituados, como também por ter o gráfico uma finalidade mais técnica, exposto a leituras mais minuciosas que os outros tipos de desenhos

Alguns autores chamam êste gráfico "semi-logarítmico", pois, realmente, só a escala vertical está dividida logaritmicamente, permanecendo a horizontal graduada como antes O tracejado verdadeiramente "logarítmico" seria o que tivesse ambas as escalas marcadas segundo tal lei. Como, porém, o aparecimento dêste último tipo é raríssimo, se não impossível, em Estatística, a moderna tendência é chamar de "logarítmico" aos gráficos com a escala vertical assim graduada, e reservar o nome "duplo-logarítmico" para uma ocasional ocurrência do desenho dividido logaritmicamente nas duas escalas

Existem, já, papéis impressos com a escala logarítmica Teem êles dois inconvenientes: a) são raros e esporádicos no mercado; b) nem sempre se adaptam à nossa escala O melhor é, então, construirmos a nossa própria escala

Como facilmente se depreende das figs. 3 e 4, a marcação dos números se faz tomando os seus logaritmos, que são, a seguir, marcados em uma escala natural Suponhamos 10 cm para serem graduados de 1 a 10

Inscrever-se-á:

Logaritmos			Alturas
log	1	0,00	0,0 cm
log	2	0,30	3,0 cm
log	3	0,48	4,8 cm
log	4	0,60	6,0 cm
log	5	0,70	7,0 cm
log	6	0,78	7,8 cm
log	7	0,85	8,5 cm
log	8	0,90	9,0 cm
log	9	0,95	9,5 cm
log	10	1,00	10,0 cm

Tomemos, agora, os números 1, 10, 100 e 1 000, cada um dez vêzes maior que o precedente Em o nosso gráfico, a distância entre 1 e 10 deve ser a mesma que entre 10 e 100 ou 100 e 1 000 Dêsse modo, em três vêzes a altura precisa para marcarmos 1 a 10, podemos assinalar 1 a 1 000, o que é, incontestavelmente, uma vantagem sôbre o gráfico aritmético A cada novo múltiplo de 10 que precisamos introduzir na escala, basta introduzir uma nova "camada",[1] como vemos na fig. 6.

Ficamos habilitados a comparar, dêste modo, números grandes, de uma produção nacional, por exemplo, aos de uma pequena firma Êste tipo de gráfico não deve, como já dissemos, ser empregado quando se deseja fazer comparações entre valores absolutos.

Não há a linha zero, logo, podemos principiar a escala no ponto que nos for mais conveniente, ao contrário da escala comum.

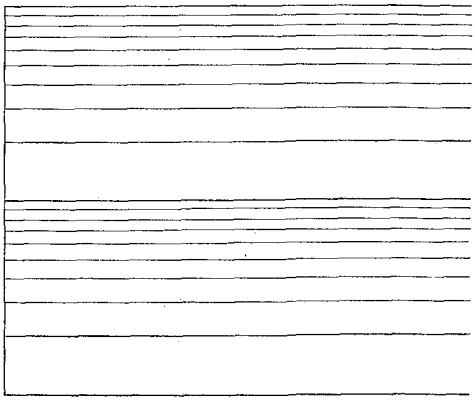


Figura 6

IV — INTERPRETAÇÃO DO GRÁFICO LOGARÍTMICO

O gráfico logarítmico objetiva as variações em proporção, pois, como já sabemos, iguais distâncias verticais representam sempre a mesma proporção, ou seja, a mesma taxa de variação A curva de juros compostos aparecerá como uma linha reta, pois a taxa de aumento não variou de um ano para outro O excesso de uma marcação sôbre outra representará o quanto por cento esta excede aquela, e nunca a diferença entre os valores absolutos, lembremos sempre

Na comparação entre duas ou mais séries de valores, devemos ter sempre presente que dois trechos paralelos representam a mesma taxa de acréscimo ou decréscimo

(1) E' o "bank", "tier", "cycle" ou "deck", dos ingleses e americanos

DE ONTEM E DE HOJE

Tem constituído viva preocupação da parte do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística o recolhimento de material histórico que lhe permita o estudo sistemático de tôdas as realizações parciais verificadas no campo da estatística brasileira, nas fases anteriores à de sua atual orgânização Êsse objetivo está sendo, aliás, progressivamente alcançado com as monografias elaboradas, em diversos Estados, sôbre a evolução da estatística no âmbito regional, contribuições essas do maior interêsse histórico, não apenas pelo valor intrínseco de que se revestem, como pelos resultados obtidos com as pesquisas a que procedem os seus autores, na coleta do material documentário a ser utilizado nos respectivos trabalhos. As pesquisas nos arquivos e o exame de antigos documentos teem-nos revelado a existência, em períodos recuados de nossa evolução política, de pronunciamentos os mais expressivos, sôbre a necessidade e conveniência de cuidar o país de seus levantamentos estatísticos. Pronunciamentos isolados, é certo, e, na maioria, de precários efeitos, quanto às realizações práticas, mas que, nem por isso, perdem a sua alta e marcante significação, se levarmos em conta as época sem que se fizeram ouvir. Além de pretender divulgar, a partir do próximo número da revista, as monografias referentes à evolução da estatística nos Estados, pareceu-nos interessante fazer, nestas páginas, a reprodução parcial ou total de outros documentos de não menor importância histórica para a estatística brasileira Iniciando a secção, que irá sendo organizada, aliás, sem a prevalência de critério cronológico, — reproduzimos aquí, respeitada a fórma original, o ofício em que Francisco Xavier Ferreira, membro da administração local e, depois, deputado à Constituinte, formulava sugestões ao Govêrno, em 1822, sôbre a organização de serviços estatísticos na Província de São Pedro do Rio Grande

SUGESTÕES SOBRE A ORGANIZAÇÃO DA ESTATISTICA DA PROVINCIA DE SÃO PEDRO DO RIO GRANDE (1822)

Devendo aprezentar a minha opinião sobre o objecto do Officio, que dirigio a este Gov.º o Coronel Engenheiro da Prov.ª, respondendo áquelle pelo qual era encarregado de formar a Estatística deste Paiz, segundo as Ordens Soberanas; eu não posso deixar de confessar, que as razoens ali expendidas pelo dito Coronel, mostrando as grandes dificuldades, com que tem de arrostar para vir ao cabo da empreza, que só a elle se lhe comete, são de maior pezo

Com effeito, a Estatística de hum Estado, de hua Provincia mesmo, he obra do mais excessivo e prolixo trabalho; he hua obra, que fazendo parte da Economia Politica, ainda hoje a não tem prefeita muitas Naçoens civilizadas, e cultas.

Ha alguns pares de annos a Inglaterra, tão desvelada, exata, e cuidadosa no adiantamento de muitos objectos scientificos, só tinha ideas confuzas da Estatistica do seu Paiz A França depois de trabalhos longos, e peniveis, não poude, até há bem poucos tempos, alcançar mais do que o precizo conhecimento dos elementos da Estatistica; e a compozição de quadros, e Mappas, cujas columnas restavão a encher-se: estando mui longe de lizongear-se, mesmo depois de terminar esta tarefa, com a posse de hua Estatistica completa.

Mas, porque estes factos provão embaraços, e dificuldades grandes na natureza da empreza; estorvos, e trabalho assiduo; devemos nós abandonar a Obra como se fosse ella insuperavel?

E não dar-mos outras mostras de nosso desvello na effectuação da Ordem Soberana para este fim, se não a remeça da correspondencia de Officios do Gov.º p.ª o Coronel Engenheiro, e deste para o Gov.º, sobre hum tal assumpto?

Ninguem, por pouco que reflicta, dirá, que assim satisfazemos em materia de tão transendente importancia ao nosso dever. A Assemblea Geral Constituinte, e Legislativa do Brasil, altam.te esclarecida, exige de necessidade absoluta os dados que fornecem as Estatisticas para as combinaçoens, que tem de formar; afim de "como lhe cumpre" dar impulso seguro, e grande, a prosperidade, abundancia, e riqueza deste bello, e precioso Imperio; tomando em concideração os recursos, que elle para isto offereça em todos os sentidos. A Assemblea porem sabe, que hua Estatistica, mesmo aproximada á prefeição, he difficilima execução Sabe, que he Obra do tempo, de assidua indagação, da aplicação de muitos Sugeitos, collectivam.e empregados, para seu dezempenho. Estou portanto persuadido, que a Assemblea não espera hua Obra prima na Estatistica, que lhe for inviada desta Pro.ª e nem a poderia esperar, ainda com as circunstancias de sufficiente tempo, e outros requisitos; porque quaes quer producçoens do Espirito, em qualq.r genero, não se aprezentão logo consumadas nas suas primeiras tentativas, e ensaios: sendo com tudo verdade, que já mais as teriamos na dezejada perfeição, se, retidos os homens pela idéa da fraqueza, e debillid.e dos começos, nunca se affoutasem á empreza.

Destas reflexoens concluo, que o nosso esmêro deve cifrarse em cooperarmos para tão util fim, pelas mais promptas, e adquadas dispoziçoens; sem perder-mos hum instante em promover obra, em que se empenha, não menos o interesse geral, q'o bem particular da Prov.ª

E como se deva mostrar hum plano, que abrace meios conducentes ao conseguimt.º do

intentc; lembro-me de fornecer alguns artigos, que julgo tenderem a essa execução

A Estatistica tem por objeto conhecer as riquezas e as forças de hum Estado, aprezentando : 1 º o Quadro de sua estenção territorial 2 º de sua População. 3.º de suas producçoens 4 º de suas fabricas 5.º de seu Comercio Taes são as bazes principaes

Art º 1 º Para saber se a estenção territorial, dever-se-ha procurar, que se levante hum Mappa Corografico, o mais exacto possivel : e se já o houver nesta Secretaria, ou algum dos Officiaes Engenheiros o tiver; dever-se-ha fazer copiar para se unir a Estatistica

Outro sim; officiar-se nos termos mais pozitivos, e urgentes aos Com es dos Districtos, para que quanto antes remettão ao Gov º hum Mappa exacto do n.º de Estancias, ou Fazdas , de seu Distrito, com a declaração das legoas que cada hua tem, e Gado que a povôa

Art 2.º Para saber-se da população; dever-se-ha officiar ao Vigario Geral interino da Prov a, para que sem perda de tempo exija de cada hum Parocho, ou Cura, de baixo da mais restricta responsabilid e pela verdade, que este Gov.º escrupulozam e, hade procurar verificar, o Mappa da população de cada Freguezia, ou Curato; o numero de Eccleziasticos, que habitão seus Districtos; e o n º de Igrejas, ou Capellas nelle edificadas Outro sim, dever-se-ha procurar ter hum Mappa da Força da pr a Linha do Exercito desta Prov a, e igualm.e do Estado Maior empregado no Paiz devendo ser od º Mappa feito por hum calculo aproximado, visto a impossibilid e que este Gov º encontrou quando o quiz aprezentar exacto á Secretaria de Estado dos Negocios da Guerra, pelo não haver fornecido o General das Armas, a qm este Gov.º por vezes o pedio Igualm e tambem o Mappa da Força de Millicias tanto de Inf a, como de Cavallaria

Tem aqui lugar o aprezentar-se a enumeração das couzas, que dizem respto a defeza Militar do Paiz; como Fortalezas, Arcenaes, Trem etc etc Hospitaes Militares, e todos os mais objectos do Art º Guerra Para isto poderá servir a mesma Relação, que á pouco se acabou de inviar a m ma Secretaria de Guerra

Art 3 º Para saber-se das produçoens, e Comercio da Prov a, dever-se-ha Officiar á Junta da Fazda Nacional para remetter a este Gov º as Tabellas do rendimt º, e despeza do anno proximo passado: e bem assim; Officiar-se ao Dor Juiz da Alfandega para inviar ao Gov º o Mappa da exportação, e importação, isto he, o Mappa do anno proximo passado dos Rendim tos da Alfandega, segundo os generos ali despachados, tanto nesta Cid e, como no Consulado do Rio Gr.e

Art º 4 º Como porem estes diversos elementos devem ser recolhidos, ordenados, e dispostos em Corpo, formando hum todo regular, com o nome de Estatistica. Para se encarregar desta Obra escolherá e convidará o Gov º á pessoas intiligentes, e habeis, que serão em n º de coatro

Art º 5 º Dever-se-ha indispensavelm e nomear no referido numero; os Engenheiros o Corel João Bapta Alves Porto, e o Coronel Joze Pedro Cezar; o outro Socio deverá ser D or Fizico da Prov a e o coarto hum Negociante desta Praça, que seja capaz de cooperar em taes trabalhos, dando principalmente, as informaçoens sobre Comercio, e Agricultura do Paiz

Art º 6.º Formada assim esta Associação para dirigir o Mappa Estatistico, poderá ter as suas Conferencias, onde amigavelm e se convencionar devendo, toda via, o Gov º fazer-lhe constar, que estará sempre, que a Associação queira, para as referidas Conferencias, hua sala prompta no proprio Palacio

Art º 7 º Por ultimo; o Gov º fornecerá da Secretaria todos os materiaes, que a Associação para o Mappa Estatistico da Prov a exigir afim de melhor dezempenhar seu encargo: o que igualm e se lhe fará participante : não se poupando o Gov º a nenhum trabalho, que coopere p a a perfeição de tão importantissima Obra

Francisco Xavier Ferreira

BIBLIOGRAFIA

O COEFICIENTE INSTANTÂNEO DE MORTALIDADE — A. Pagano — Tipografia Rossolillo — S. Paulo, 1939.

Esta monografia de matemática aplicada à medida da mortalidade foi apresentada à Faculdade de Ciências Econômicas de São Paulo, como tese para a obtenção do grau de Doutor, e mereceu aprovação plena O ilustre diretor dessa Faculdade, prof. dr. Horácio Berlinck, benemérito da cultura econômica, estatística e atuarial do Brasil, afirma, no prefácio, que a tese do dr. Pagano "forma a contribuição mais completa e mais viva, jamais publicada no Brasil, sôbre a idéia geral e teoria da taxa instantânea de mortalidade".

Com efeito, o jovem autor mostra preparo bastante para a difícil pesquisa empreendida e consegue resumir, em forma elementar, as contribuições fundamentais trazidas ao estudo das medidas da mortalidade por sábios de várias nacionalidades.

A noção de probabilidade matemática, dispensável no estudo científico da mortalidade (que só precisa da noção de frequência), é habitualmente necessária para justificar a aplicação prática dêste estudo nas previsões sôbre a mortalidade para os seguros de vida; pareceu, portanto, ao dr. Pagano indispensável começar a sua exposição por algumas ligeiras considerações sôbre o conceito de probabilidade e suas aplicações na estatística

Trata depois da definição das principais funções de sobrevivência, que abre a via à sucessiva análise, referente às diferentes medidas da mortalidade, que me parecem divisíveis em dois grupos o das probabilidades (estatísticas) de morte, que leva em conta só o número dos expostos à morte, e o dos coeficientes de mortalidade, que considera também, para cada indivíduo observado, o intervalo de observação, isto é, o tempo de exposição ao risco O coeficiente instantâneo de mortalidade forma quasi uma ponte entre os dois grupos de medidas, podendo-se definir quer como o limite para o qual tende o coeficiente de mortalidade, tendendo para 0 (zero) o intervalo de tempo considerado, quer como a probabilidade de morte que se verificaria num determinado ano de idade, se a intensidade da eliminação por óbitos ficasse constante no curso de todo êsse ano, mantendo-se no nível alcançado no instante inicial dêste

Definido o coeficiente instantâneo, o A esclarece as suas relações com as outras funções de sobrevivência e medidas da mortalidade e serve-se destas relações para deduzir, analiticamente, as principais fórmulas aproximadas de cálculo numérico do coeficiente instantâneo A fórmula (50), a mais simples e a mais empregada, corresponde à hipótese dum andamento parabólico de 2.º grau da função "sobreviventes" e dá o coeficiente instantâneo na idade x como quociente dos mortos de $(x - 1)$ a $(x + 1)$ anos pelos sobreviventes de x anos A fórmula (63), um pouco mais complexa e que corresponde a uma parábola de 4.º grau para a função "sobreviventes", introduz no numerador, com menor pêso, os mortos de $(x - 2)$ a $(x - 1)$ anos e de $(x + 1)$ a $(x + 2)$ anos, o desenvolvimento seguido para chegar a esta fórmula poderia ser abreviado (V **E. F. Spurgeon, Life Contingencies,** London, Institute of Actuaries, 1922, págs 13-14). O terceiro processo, geométrico, exposto às págs 65-68, não aparece aconselhável, pois só pode ser aplicado utilmente se a tábua de sobrevivência estiver ajustada, isto é, quando forem aplicáveis os processos analíticos mais precisos. Em todo caso, a aplicação do processo geométrico é mais simples do que poderia parecer pela descrição do dr Pagano: basta tirar a tangente geométrica à curva de sobrevivência, no ponto de abscissa x; esta tangente encontra o eixo das abscissas no ponto $x + m$, o recíproco do número m (expresso em anos) dá o valor do coeficiente instantâneo de mortalidade

Quando a função "sobreviventes" tem uma expressão analítica, o quociente da derivada desta função para a função representa rigorosamente o coeficiente instantâneo. O autor examina diferentes leis de sobrevivência, dedicando particular atenção às de Gompertz-Makeham, largamente utilizadas no ajustamento das tábuas de sobrevivência calculadas e empregadas pelas companhias de seguros de vida. Exemplifica êsse ajustamento, bem como a consecutiva determinação dos valores do coeficiente instantâneo, e estuda as propriedades características da lei de Makeham

Um ligeiro comentário sôbre os principais fatores da mortalidade completa a esmerada monografia;[1] esta

(1) Alguns pequenos erros de imprensa e lapsos poderão ser corrigidos facilmente pelo leitor Assim, às págs 13-14 há umas discordâncias nos símbolos usados para representar as probabilidades de morte; à pág 59 deve-se ler $v\ (x - 1)$ em lugar de $(x - 1)$ na fórmula que define b; à pág 90 deve-se ler "ajustamento osculador" em lugar de "osculatriz"; às págs 32 e 68 parece haver algumas imprecisões de expressões

matéria, porém, oferece infinitas possibilidades de análise mais profunda, com referência particular às condições típicas do Brasil, e espero que o dr Pagano queira desenvolver nesse rumo a sua atividade de pesquisador de fenômenos demográficos

Para mostrar o interêsse científico da aplicação do coeficiente instantâneo de mortalidade nestas pesquisas, referi-ei, na tabela seguinte, os coeficientes para as idades múltiplas de 10, entre 20 e 80 anos, calculados sôbre algumas tábuas de sobrevivência pela fórmula (50) já citada.

IDADE (anos)	COEFICIENTE INSTANTÂNEO DE MORTALIDADE (multiplicado por 1000)			
	Nova Zelândia 1921 – 22 (1)	Itália 1921 – 22 (2)	Brasil (Capitais) 1920 (3)	Índia 1921 – 30 (4)
20	2,41	5,25	9,85	14,91
30	3,52	5,73	13,16	22,00
40	5,02	6,69	15,25	31,81
50	8,57	10,04	23,86	42,30
60	17,47	21,18	37,78	56,78
70	42,80	56,51	62,60	91,45
80	109,20	165,26	134,23	226,07

(1) **Apeiçu de la démographie des diveis pays du monde, 1929-1936,** compilado e publicado pelo **Institut International de Statistique** (La Haye, 1939), págs 192-193 — (2) **Annali di statistica,** publicados pelo **Istituto Centrale di Statistica,** Serie VI, Vol VIII (Roma, 1931), pág 327 — (3) Tábua de sobievivência paia o Distiito Federal e váiias capitais dos Estados do Biasil, calculada poi Bulhões Caivalho e publicada pela **Diietoiia Geial de Estatística** no **Recenseamento do Brasil, iealizado em 1º de Setembio de 1920,** Vol IV, Parte 2ª, Tomo I, págs LXIV-LXVI O cálculo dos coeficientes foi executado sôbie os dados ajustados pelo autoi da piesente nota bibliogiáfica (ajustamento inédito, que só modifica ligeiiamente os dados oiiginais, obtendo-se, poiém, uma peifeita regularidade de andamento) —(4) **Apeiçú,** cit, págs 192-193

O confronto dos coeficientes instantâneos do Brasil com os da Itália mostra a súper-mortalidade nas idades juvenis e maduras, característica dos países tropicais e subtropicais, que aparece ainda com relêvo maior na Índia Na Nova Zelândia, ao contrário, a mortalidade é muito baixa em tôdas as idades

Nos estudos demográficos, o emprêgo das probabilidades de morte é mais conveniente e difundido, que o dos coeficientes instantâneos de mortalidade; o principal domínio dêstes é nos cálculos atuariais, onde as suas propriedades matemáticas lhes conferem particular importância e lhes abrem notáveis possibilidades de aplicações — **Giorgio Mortara.**

INITIATION A L'ANALYSE STATISTIQUE — Léo Dugé de Bernonville — Librairie Générale de Droit et de Jurisprudence — Paris, 1939.

No prefácio dêste livro, diz o A que o destina aos que, tendo apenas conhecimento elementares de matemáticas, podem nas suas páginas encontrar um resumo das primeiras noções de análise estatística E realmente assim é esta obra que aparece como volume XIX da coleção "L'economie politique contemporaine", dirigida por M Bertrand Nogaro

O trabalho compreende onze capítulos, sendo o primeiro dedicado a um breve estudo da história da estatística e de seu objeto Conclue o A mostrando que, depois de ter sido confundida, em épocas diversas, com a geografia econômica, com a demografia ou com as ciências econômicas e sociais, a Estatística, transpondo estes limites, aparece hoje "como o conjunto de métodos que teem por fim o estudo numérico das coletividades", entendidas entre estas coletividades, não só as sociais, como todos os grupos de fatos de uma mesma natureza que possam ser contados e classificados segundo certas modalidades características

Partindo dessa definição, o A estuda nos dez capítulos seguintes os diversos aspectos da análise estatística Começa por mostrar a noção de unidade estatística; e considera que a insuficiência das definições pode trazer graves erros de apreciação Todos os números que constituem um problema devem ser medidos com a mesma unidade, não é sinão sob esta condição que se pode ligar um sentido aos característicos da ordem de grandeza ou da tendência central dos elementos da série mediana e médias Após o estudo dêstes característicos, o A expõe os processos estabelecidos para apreciar a medida na qual os diferentes elementos de uma série se desviam uns dos outros, o que conduz à definição de interquartil, a diferença média, o desvio quadrático médio ou desvio-padrão, o desvio médio, o desvio geométrico

Aos números índices, cujo papel na estatística prática é de grande importância, dedica o A o capítulo V, no qual faz um retrospecto histórico e uma exposição dos cálculos dentro das fórmulas clássicas de Laspeyres e Paasche e da fórmula ideal de Irving Fisher, mostrando, sôbre exemplo concreto, a aplicação destas fórmulas Depois, no capítulo, seguinte, o A leva o leitor ao conhecimento das representações gráficas, às quais está ligado o problema de ajustamento das curvas estatísticas, assunto que merece um capítulo especial e no qual o A expõe o processo que permite substituir a cur-

va irregular em que se traduzem geralmente os resultados brutos da observação por uma curva regular, representando a marcha fundamental do fenômeno. O A estuda, sucessivamente, o ajustamento gráfico, o ajustamento por médias discontínuas e o ajustamento por fórmula matemática.

Seguidamente, entramos em contacto com as séries estatísticas duplas, cuja utilização nos conduz ao problema da correlação, isto é, a ligação entre dois elementos observados simultaneamente, e, logo depois, com as séries cronológicas, cuja importância é grande para os economistas, mostrando o A. que a comparação das curvas cronológicas é facilitada pelo emprêgo dos índices de covariação. A seguir, aprecia as correlações parciais e correlação múltipla, dedicando o capítulo final ao estudo da indução estatística e suas relações com a probabilidade.

O livro de M Dugé de Bernonville atende perfeitamente ao fim que tem em vista : o de ser claro e atraente, expondo, de maneira precisa, as primeiras noções aos que se iniciam no estudo estatístico — **M. D. J.**

SOL & BANANA — Raul Bopp e José Jobim — Coleção "Correio da Ásia" — Museu Comercial do Brasil — Yokohama, 1939.

O livro de "notas sôbre a economia do Brasil" que os srs. Raul Bopp e José Jobim publicaram recentemente, na Coleção "Correio da Ásia", há de despertar a atenção dos estudiosos de assuntos nacionais, antes de tudo, pela singularidade do título — título um pouco ao gôsto de Gilberto Freyre **(Casa Grande & Senzala, Sobrados & Mucambos, Ordem & Progresso)**. Uma citação de Fernand Maurette, entre outras, esclarece o sentido dêsse título, à primeira vista extravagante : "A riqueza da vegetação espontânea na região tropical e subtropical do Brasil é tamanha que durante muito tempo justificou, numa grande parte do país, certa tendência a deixar unicamente à natureza o cuidado de alimentar os habitantes, sem lhes pedir um esforço contínuo de ação ou adaptação. Citam-se comumente, não sem razão, na zona tropical, os dons múltiplos prodigalizados aos habitantes pelas numerosas espécies de palmeiras que lhes dão alimentos — pão, leite, óleo vegetal, frutas, bebidas, — fibras têxteis, combustível, madeiras, às vêzes mesmo recipientes quasi prontos, as cabaças. Não há muito um brasileiro podia dizer a Albert Thomas, não sem ironia, mas com certa aparência de razão : "Temos aquí o sol e a banana; está resolvida a questão social". Verdade aproximada e preguiçosa, que se afasta cada vez mais da verdade real, para um país que quer agir e ocupar seu lugar no mundo civilizado."

Em breves palavras introdutórias, José Jobim delimita a sua colaboração ao trabalho em aprêço : Raul Bopp o idealizou, reuniu o material, coordenou tudo e redigiu a maior parte de suas páginas. A José Jobim coube, segundo êle o diz, secundá-lo nessa tarefa — acrescentar ou atualizar dados numéricos, ampliar comentários, desenvolver esta ou aquela matéria

E' de todo original, em nossos círculos especializados, a maneira como os dois autores brasileiros tratam a matéria econômica : sem a preocupação de dar às indicações estatísticas um sentido demagógico e referindo-se aos problemas, mesmo aos mais graves — problemas da terra e do homem — sem lhes acentuar os contornos com palavras ou algarismos exaustivos ou gritantes; sem explorar aquilo que eu gostaria de chamar o patético de certas estatísticas brasileiras.

Ocorre, por isso mesmo, tornar-se êsse livro uma como reportagem sôbre a nossa economia, leve e fácil de ler e de entender. Muitos aspectos das verdades brasileiras, sob seus ângulos estritamente econômicos e históricos ao mesmo tempo — matéria abundante que outros aproveitariam em monografias — surgem simples e naturalmente expostos aos nossos olhos, com a eloqüência única e bastante de sua objetividade. E isto contribue no sentido de oferecer ao SOL & BANANA uma importância quasi didática na caracterização de tantas de nossas realidades.

Acrescenta ainda maior interêsse a êsse livro — ilustrado com algumas reproduções de afrescos de Portinari — o fato de haver sido examinada a posição econômica do Brasil sempre em confronto internacional

Depois de uma breve nota sôbre a generosidade do solo e as possibilidades de riqueza que êle nos apresenta — "A terra é fácil", — lemos, em primeiro lugar, uma série de comentários em tôrno de produtos animais. A seguir, vem o capítulo dos produtos vegetais — as matérias primas e os gêneros alimentícios. Em continuação, numerosas notas sôbre produtos minerais — entre as quais cumpre salientar as referentes à metalurgia, ao petróleo e à indústria de combustíveis Em seguida, leem-se algumas páginas sôbre "A Produção e o Comércio em face do mercado interno" — páginas essas do mais vivo interêsse para o leitor brasileiro A última parte, intitulada "O Brasil errado", é um esquema do panorama econômico e social brasileiro, segundo

a visão e os pontos de vista dos dois autores Acentuam êles a importância da posição de nosso país no plano internacional e em face, sobretudo, do instante crítico que o mundo atravessa, sugerindo a possibilidade de um desequilíbrio perigoso para a nação no caso de um conflito armado de amplas proporções "dada a falta de equipamento das nossas indústrias — sem falar ainda nos pontos de cubiça a que os países ricos em recursos naturais e economicamente mal organizados estão sujeitos "

Completa o volume de SOL & BANANA uma valiosa coleção de quadros estatísticos, alguns de confronto internacional, sôbre variados aspectos da nossa economia. Se em alguma coisa o trabalho de Raul Bopp e José Jobim nos oferece margem a reservas — no caso de não fazê-las a algumas de suas idéias — é na parte da apresentação tabular dêsses dados numéricos Um a-vontade contrário à política ora adotada no país no sentido da racionalização das estatísticas, cujas normas de tabulação já mereceram especial estudo e, em consequência, a adoção de um conjunto de disposições técnicas recomendáveis

Não altera isso, todavia, o valor intrínseco dessa obra singular que diz tão bem, e tão eloquentemente, do esfôrço, da dedicação, da inteligência e da cultura de seus autores, dizendo, do mesmo passo, de seu patriotismo "O patriotismo — ressalta, em prefácio, o Sr P Leão Veloso, Embaixador do Brasil no Japão — não é privilégio de ninguém E', porém, interêsse de todos. O presente livro, sob o ponto de vista nacional, constitue uma iniciativa das mais oportunas, no presente momento brasileiro O que de melhor se poderia desejar era que o público — não um público retrito de meros amadores de cifras, embora o livro seja um repositório de estatísticas — tirasse de sua leitura o proveito conveniente para o Brasil Nesse caso, o trabalho de Bopp e Jobim marcaria uma época "

Seria de desejar que obras como essas, escritas sob tão alta inspiração, não se fizessem tão raras na bibliografia brasileira — **V. C.**

ELEMENTOS DE ESTATÍSTICA GERAL — Milton da Silva Rodrigues — 2.ª ed. — Cia. Editora Nacional — São Paulo, 1939.

Esta obra, já em segunda edição, constitue o volume 6, da série 4ª — Iniciação Científica — da Biblioteca Pedagógica Brasileira, publicada pela Cia Editora Nacional, e destina-se a divulgar, entre aqueles ainda não familiarizados com a estatística, as primeiras noções da matéria. Estas noções formam o conjunto a que chama o A "Estatística Geral", ou seja o conhecimento dos processos da técnica estatística Está o volume dividido em três partes : as duas primeiras, consagra-as ao estudo da obtenção dos dados e processos de representação, a terceira, à generalização dos processos estatísticos no que se relaciona com a teoria da probabilidade

Na introdução, o A prova que a estatística é um método de representação Chega a esta conclusão pelo estudo da evolução da estatística, pelo seu conceito, pelo trabalho que ela realiza e, enfim, pelas suas finalidades, quais a de apresentar fenômenos traduzidos em números Como método, vem sendo a estatística aceita pelos mais modernos autores, e dele muito se serve a Sociologia, seja ao estudar os fenômenos sociais, seja a apreciar os fenômenos econômicos Aliás, se bem que a Sociologia disponha de outros métodos de estudo, como o monográfico, o histórico ou o geográfico, o certo é que raro o fenômeno sociológico que não possa ser investigado pelo método estatístico Mesmo no terreno político, onde mais difícil se tornaria a aplicação dêste método, há motivos para se crer possa ser êle utilizado com pleno êxito, sobretudo no sentido de, através da análise dos fatores econômicos, chegar o investigador a conclusões sôbre o futuro, ou seja aos ajustamentos prováveis

Na primeira parte do livro, o A , em dois capítulos, estuda a obtenção dos dados, esclarecendo os seus diversos processos, e a apuração e crítica dêsses dados Com absoluta clareza, que mantém o livro dentro de sua finalidade didática, o A. demora-se em estudar os processos a empregar, quer na organização das pesquisas, quer na apuração, quer ainda quanto ao espírito crítico que há de presidir a apreciação do material obtido

Dedica o A a segunda parte do livro ao estudo das seriações estatísticas, representação gráfica, números relativos e distribuições de frequência, valores representativos — médias aritmética, geométrica e harmônica, mediana, quartís, decís e percentís, moda, — bem como à análise dos fenômenos e correlações. De cada assunto o A estuda os respectivos característicos, expondo, com método preciso, os processos a seguir na técnica estatística

A última parte do volume é ocupada pelo estudo da noção da probabilidade, assunto que, se bem se eleve um pouco do que o A chama "nível elementar", é explicado de maneira clara

e compreensiva Embora se trate de questão já especializada, principalmente no campo das estatísticas econômicas, o leitor contorna as dificuldades que, porventura, surjam, — e isto em face do espírito didático com que foi escrito o livro

O volume do prof. Milton da Silva Rodrigues atende perfeitamente à finalidade que o inspirou E' um excelente guia para os que trabalham em estatística ou se dedicam ao seu estudo. — **M. D. J.**

EVOLUÇÃO ECONÔMICA DO BRASIL — J. F. Normano — Trad., Cia. Editora Nacional — São Paulo, 1939.

Publicado primitivamente em inglês, sob o título de "Brazil — a study of economic types", o livro de J. F Normano foi traduzido para o português pelos srs Teodoro Quartim Barbosa, Roberto Peake Rodrigues e Laércio Brandão Teixeira, recebendo o título de "Evolução econômica do Brasil" O lançamento dessa tradução pela Cia Editora Nacional, na sua "Brasiliana", de que é o volume 152, coincide com a intensificação dos estudos econômicos no Brasil, de modo que tem a maior utilidade Trata-se, realmente, de um livro onde há muito que colhêr sôbre a nossa história econômica, para cujo estudo o A empregou métodos novos e interessantes

O A defende a tese de que a evolução econômica do nosso país se assinala por uma constante deslocação de fronteiras, expressão que toma ao prof. F J Turner para marcar as diversas etapas da vida econômica nacional, sucedidas em regiões diferentes : o açúcar no Nordeste, o ouro no Centro mediterrâneo, o gado no Sul, a borracha no Extremo Norte, o café no Centro litorâneo, o algodão no Norte, no Nordeste e no Centro. Essa constante mudança de produtos básicos e principais é, para J F Normano, o traço característico da evolução da economia brasileira. Justificando essa tese, defendida com interessante material estatístico e documentário sociológico, o A desenvolve os capítulos I e II do livro

No capítulo III, o A aprecia os principais tipos de economia brasileira; e tem páginas felizes ao traçar o perfil do elemento humano que marca êsses tipos : o bandeirante, o fazendeiro, o paulista, o estrangeiro E desenvolve êsse estudo fixando o ambiente em que cada um exerceu suas atividades : o sertão, as fazendas de açúcar, gado e café, as pequenas cidades, os centros metropolitanos

No capítulo IV, estuda o A os reflexos da economia mundial sôbre o Brasil, quer no terreno intelectual, através da influência dos economistas e dos sistemas econômicos, quer no terreno material, através da influência de fatos e acontecimentos, como a transmigração da família real de Lisboa para o Rio de Janeiro e a ação inglesa que a ela se seguiu, a guerra de Secessão, a Guerra Mundial, etc.

Os dois capítulos seguintes — o V e o VI — o A os ocupa no estudo da evolução das finanças públicas no Brasil, seja pela influência da deslocação de fronteiras na história financeira, seja pela organização dos orçamentos, seja ainda pela existência das tarifas O crédito público, as moedas, os bancos merecem também apreciações de J F Normano, referindo-se êle demoradamente às figuras que marcam as diversas etapas da vida financeira do Brasil, em seus variados aspectos Mauá, Rui Barbosa, Joaquim Murtinho, os ministros da Fazenda do Império e da República Como síntese de seu pensamento a respeito, assinala o A que "a evolução financeira correspondeu à econômica e social, apesar de contínuas tentativas de mudanças, reorganizações e reformas" (pg. 155)

O capítulo final — o VII — é sôbre a segunda república, isto é, o período após 1930, cujos aspectos econômicos e financeiros o A. estuda em linhas gerais. Encerrando o volume, apresenta J F Normano uma vasta bibliografia de estatísticas, de história e geografia, especialmente econômicas, relativas ao Brasil, publicações oficiais e de emprêsas ou associações, estudos sôbre finanças, moedas e bancos, etc , através da qual se pode verificar que o A procurou conhecer, em tôda a sua profundidade, os diversos aspectos da vida econômica do país no decorrer dos tempos

---

AS MINAS DO BRASIL E SUA LEGISLAÇÃO (GEOLOGIA ECONÔMICA DO BRASIL) — Tomo 3.º — Pandiá Calógeras — Col. Brasiliana — Cia Editora Nacional — São Paulo, 1939.

A reedição das obras de Pandiá Calógeras implica, de certo modo, na revisão de um dos mais altos valores que apontam na história de nossa cultura Por vários títulos, merece o ilustre brasileiro êsse movimento de atenção e interêsse que se vem promovendo em tôrno de sua personalidade e de suas idéias. E' evidente o nobre sentido de restauração de que se impregna a iniciativa da Companhia Editora Nacional — a de entregar ao público

brasileiro, e às novas gerações em particular, hoje tão animadas pelo gôsto da análise e pela vontade de compreensão, as páginas que Pandiá Calógeras nos deixou sôbre coisas, homens e fatos do Brasil E avulta, ainda, o esfôrço da emprêsa editora pelo fato de lançar essas obras raras ou quasi raras na sua coleção Brasiliana, a cuja direção o prof. Fernando de Azevedo empresta a autoridade de seu nome

Publicados o **Da Regência à Queda de Rosas** (n º 15), **Problemas de Administração** (n º 24), **Formação Histórica do Brasil** (n º 42), **Problemas de Govêrno** (n º 67) e **Estudos Históricos e Políticos** (n.º 74), surgiu, recentemente, a reedição do terceiro volume de **As Minas do Brasil e sua Legislação (Geologia Econômica do Brasil)**, — largo ensaio sôbre a distribuição geográfica dos depósitos auríferos do país

A edição dêsse trabalho exaustivo foi refundida, atualizada e dirigida pelo sr Djalma Guimarães, técnico do Serviço Geológico do Ministério da Agricultura, que contou com o concurso de vários colaboradores

Não se faz mister salientar a objetividade e a segurança com que Pandiá Calógeras examinou a matéria, desde que se conheçam as qualidades mestras do ilustre brasileiro, que nunca se dedicou ao estudo de um assunto para não deixá-lo mais ou menos esgotado

O livro em aprêço vale, sobretudo, como um esfôrço de sistematização da geografia e economia do ouro no Brasil, porque o autor passa revista às nossas possibilidades auríferas, ontem e hoje Nesse sentido, examina o valor econômico de várias regiões produtoras — Pará, Ceará, Paraíba, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Goiaz, Mato Grosso, Baía, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul

O último capítulo é uma visão de conjunto sôbre a produção brasileira de ouro, num retrospecto histórico sucinto, documentado com elementos estatísticos.

Por fim, Pandiá Calógeras tece uma série de conclusões sôbre os problemas da exploração de nossas jazidas auríferas, focalizando, então, aspectos de ainda viva e palpitante atualidade. Refere-se, por exemplo, às vantagens e desvantagens de uma antiga política protecionista em relação ao elemento alienígena, tantas vêzes em prejuízo dos elementos naturais Depois de por em relêvo a inegável importância da cooperação de profissionais estrangeiros no progresso de nossa indústria, o autor salienta que "um país não está industrialmente aparelhado para a produção franca de um gênero qualquer, enquanto, com recursos próprios, não pode organizar o estado maior e menor das emprêsas correlatas" — "um dos mais graves problemas, acentua, ligados ao desenvolvimento da indústria extrativa mineral" A esta altura, fere de perto o ponto da alteração, muitas vêzes violentamente anti-ecológica, de hábitos regionais e estilo de vida e de produção, que se processa em decorrência da atuação de fôrças novas transformadoras, ou deformadoras, do meio Ressalta o perigo que, por vários motivos, representa êsse fenômeno, em relação à vida nacional, quando grupos estranhos à terra e à gente — e aos seus costumes e tradições — endurecem e se isolam Em muitos pontos, particularmente quando põe em relêvo a necessidade da intervenção do Estado em benefício do bem-estar, da harmonia e solidariedade social de brasileiros e estrangeiros, as palavras de Pandiá Calógeras tomam um acento algo profético — **V. C.**

A ESTATÍSTICA DA PRODUÇÃO NO ESTADO DE MINAS GERAIS — Joaquim Ribeiro Costa — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — Rio de Janeiro, 1939.

Editado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, acaba de aparecer, num volume de cerca de 200 páginas, o trabalho sob o título "A Estatística da Produção no Estado de Minas Gerais". Trata-se de um relatório apresentado ao diretor do Departamento de Estatística de Minas pelo Sr Joaquim Ribeiro Costa, ex-agente itinerante da repartição e, posteriormente, seu assistente técnico Nele, o A nos dá conta de sua experiência pessoal, em relação ao levantamento das estatísticas agro-pecuárias, referindo os métodos e processos de que teve de valer-se, com os melhores resultados, em função das dificuldades surgidas, a cada passo, no exercício de suas atividades

O trabalho constitue, assim, um útil repositório de ensinamentos e observações, baseando-se, sobretudo, no conhecimento prático do assunto adquirido pelo A., em contacto direto com o meio onde se recolhem os dados primários para a elaboração daquelas estatísticas. Do critério adotado na exposição resulta, porém, um plano de ação do maior interêsse E' que estamos em face de um depoimento simples e objetivo, que, não tendo outro propósito senão o de relatar o trabalho feito, em Minas, no difícil setor da estatística agro-pecuária, possue, todavia, o mérito de ensinar, esclarecer e sugerir, oferecen-

do a exame normas e diretrizes já consagradas, pelos bons resultados obtidos com a sua aplicação.

Contribue para a utilidade do volume a reprodução de numerosos modelos de questionário adotados pelo Departamento de Estatística de Minas Gerais, para os levantamentos de que trata o relatório

A edição do trabalho pelo I B. G. E. foi feita em virtude do que deliberou o Conselho Nacional de Estatística, em Resoluções de suas Junta Executiva Central e Assembléia Geral, — destinando-se a tiragem, sobretudo, à distribuição entre o pessoal dos órgãos executivos do Instituto, inclusive os agentes itinerantes e municipais

---

ROTEIRO DO CAFÉ E OUTROS ENSAIOS — Sérgio Milliet — Coleção do Departamento de Cultura — São Paulo, 1939.

Considerado pelo A. uma "contribuição para o estudo da história econômica e social do Brasil", o que, aliás, já não é pouca coisa, êste volume do sr Sérgio Milliet encerra sete interessantes ensaios a saber: Roteiro do café. O desenvolvimento da pequena propriedade, Recenseamentos antigos, A fórmula de Martius, São Paulo em 1886, Trigais de São Paulo e Os íntimos da morte Prendem-se estes trabalhos a assuntos paulistas, mas a sua feição cultural não lhes tira o caráter de valiosa contribuição para os estudos brasileiros, desde que o seu aspecto regional é emoldurado em formas sociológicas e estatísticas De modo que, talvez por isso mesmo, o volume do sr Sérgio Milliet constitue uma leitura magnífica, quer pelo que há a colhêr nas suas páginas, quer por constituir um valioso contingente para os estudos regionais, tão necessários à reconstituição da história econômica e social do Brasil.

O primeiro ensaio, que dá o título principal ao volume, oferece indicações do maior interêsse ao desdobrar aos leitores a trajetoria percorrida pelo café nas terras paulistas O A. divide a marcha seguida pelo café através de zonas, — as regiões de domínio cafeeiro, — e utiliza apreciável método de trabalho para estudar o desenvolvimento da plantação da rubiácea. Dono de um raro espírito de síntese e do assunto estudado, o A. apresenta, neste seu ensaio sôbre o roteiro do café, sugestões que deveriam ser seguidas em outros estudos sôbre aspectos econômicos regionais, seja pelo seu fundo sociológico, e principalmente no método seguido, seja pelo que vale como elemento precioso para a reconstituição histórica da nossa vida econômica

Os demais ensaios não são menos interessantes; uns valendo como documentário histórico ao apreciar aspectos passados, outros servindo como estudos econômicos e sociais para interpretação do Brasil atual, através do conhecimento de sugestivas realidades que os números estatísticos traduzem com tanta veracidade. Por isto mesmo é que os ensaios reunidos no volume aqui noticiado, dão direito ao sr Sérgio Milliet de receber os melhores aplausos pela esplêndida contribuição trazida à história econômica e social do nosso país. — **M. D. J.**

SINOPSE DE BIO-ESTATÍSTICA DO ESTADO, 1938 — Departamento de Saúde Pública de Santa Catarina — 1939.

Publicação do Serviço de Bio-Estatística do Departamento de Saúde Pública do Estado de Santa Catarina, esta "Sinopse" representa interessante contribuição à bibliografia estatística nacional, de particular relêvo entre as de estatística vital

O volume compreende numerosa série de quadros referentes à posição geográfica de Santa Catarina, ao estudo e movimento de sua população, movimento no Registo Civil, distribuição geográfica de determinadas entidades mórbidas, etc.

Como introdução, lê-se o relatório do sr. J. Madeira Neves, Chefe do citado Serviço, relativamente às atividades dêsse órgão especializado do sistema estatístico catarinense, em 1938 Ao examinar, de início, a população do Estado, salienta o autor que possivelmente o Censo de 1940 fará retificações sensíveis nas estimativas demográficas regionais em vigor, porquanto em alguns municípios, maximé nos do extremo oeste, encontrou coeficientes de natalidade demasiado altos, apesar das deficiências do registo civil.

Calcula em 35 % a 45 % os nascimentos não registados nos distritos mais adiantados e em 60 a 70 % a percentagem correspondente aos lugarejos, atribuindo o fato ao baixo nível de cultura popular, bem assim à despesa de registo — cêrca de 7$000 São elevados os coeficientes de natalidade nos municípios, principalmente nos do planalto, de fundação recente, e nos em que se evidenciam influências econômicas e sociais da imigração. "Nas populações litorâneas, mais assoladas pelas doenças, peor supridas financeiramente, números menos expressivos foram levantados" Cabe ao Estado um coeficiente de 22,74. Registaram-se 23.917 nascimentos — 23.408 (97, 87 %) vivos e 509 (2, 13 %) mortos. O coeficiente

de nati-mortalidade é significativo — 21,74 sôbre mil nati-vivos. Atribue-se essa nati-mortalidade em parte à sífilis, à falta de medidas pré-natais e à deficiência orgânica dos pais, decorrente da má nutrição, ignorância e pobreza

Para a apuração normal da mortalidade e suas causas no Estado, o A. observa existir sério obstáculo: em 10 340 óbitos ocorridos em 1938, 6 348, ou 61,39 %, foram registados como "sem assistência médica". No cômputo total, 27,75%, ou sejam 2 869, óbitos infantis — coeficiente considerado baixo. A mortandade geral por doenças transmissíveis, inclusive a gripe, atingiu a 1.166 — 11,27%, — o que dá um coeficiente de 110,90 por 100 000 habitantes. Entre as entidades mórbidas de maior evidência, na tábua dêsse obituário, encontra-se a tuberculose, cuja incidência é mais acentuada, embora não alarmante, nos grandes centros urbanos da faixa litorânea Em algarismos reconhecidamente deficientes, verificaram-se 148 óbitos por câncer, mortandade mais caracterizada, — levada em conta a precariedade dos dados estatísticos recolhidos — nos meios de colonização germânica do que nos indígenas ou de imigração sul-européia (italianos)

Relativamente à nupcialidade, encontra o autor um coeficiente médio de 5,75 para o Estado — coeficiente fraco, desde que se tenha em vista o fato de grande parte da população catarinense achar-se distribuída pelas zonas rurais.

Foi apurado um crescimento natural de 13,068, que dá o coeficiente de 12,43 para 1.000 habitantes, bem assim um índice vital de 226, dado êsse bastante expressivo quanto às possibilidades de expansão demográfica de Santa Catarina.

O A. finda o seu relatório com a promessa de trabalhos de maior vulto para o desenvolvimento do Serviço de Bio-Estatística regional.

BRAZIL — 1938 — A new survey of Brazilian life — Serviço Gráfico do I. B. G. E. — Rio de Janeiro, 1939.

Coube ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística a incumbência de elaborar e editar o **Brazil — 1938**, último volume da série de trabalhos que o Ministério das Relações Exteriores vem periodicamente divulgando, para a difusão, no estrangeiro, de informações objetivas sôbre a vida brasileira

Editado em inglês, para melhor atender aos seus objetivos, o livro em aprêço compreende uma exposição sistemática dos principais aspectos das atividades nacionais, apresentada em linguagem simples e documentada com estatísticas, em parte traduzidas em diagramas

A Secretaria Geral do I. B G. E., que se incumbiu da organização dêsse trabalho, enriqueceu o volume, prefaciado pelo Embaixador José Carlos de Macedo Soares, com uma série de artigos sôbre pontos fundamentais da civilização brasileira, assinados por nomes do maior relêvo nos círculos culturais e técnicos do país, tais como: "Síntese da Evolução Política", de Azevedo Amaral; "Anchieta", do padre Leonel Franca, S. J.; "Bartolomeu Lourenço de Gusmão", de Afonso de E. Taunay; "Caxias", do general Góis Monteiro; "Fronteiras", do Coronel Renato B Rodrigues Pereira; "Café", de Jaime Fernandes Guedes; "Açúcar", de Barbosa Lima Sobrinho; "Serviços Sanitários Federais", de Décio Parreiras; "Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos", de Lourenço Filho; "Literatura", de Alceu de Amoroso Lima; "Pintura", de Flexa Ribeiro; "Música", de Mário de Andrade; "Teatro", de Santa Rosa

Em minuciosa apreciação crítica, publicada no "Boletim do Ministério das Relações Exteriores", o eminente estatístico italiano, prof. Giorgio Mortara, ora em nosso país, apreciou sob vários aspectos o trabalho realizado pelo I. B. G E. — realizado "cuidadosa e competentemente" —, salientando o mérito indiscutível das colaborações assinadas, bem assim da contribuição anônima, considerada excelente pelo técnico estrangeiro, porque "condensou, num espaço relativamente breve, preciosa cópia de informações, bem expostas e coordenadas".

Em seu trabalho crítico, o professor Mortara deteve-se na análise de todos os capítulos da obra, para terminar opinando, com a sua inconteste autoridade, da seguinte expressiva maneira: "A esplêndida publicação honra tanto o Ministério das Relações Exteriores quanto o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e merece ser apontada como modêlo aos outros países da América Latina". "A continuação — finaliza o ilustre estatístico — desta publicação, com rigorosa periodicidade anual, permitirá aos estrangeiros — homens de Estado, de negócios ou de estudos — conhecer rápida e objetivamente as condições econômicas e sociais do Brasil na base de dados recentes, constantemente renovados, e contribuirá assim para a difusão de uma apreciação mais adequada não só dos inesgotáveis recursos naturais dêste país como também da assídua obra do povo e do Govêrno brasileiro, e de seus felizes resultados já obtidos "

O **Brazil — 1938** apresenta o seguinte sumário: Foreword; List of Special Articles; Synopsis; Introduction; Outstanding Figures in Brazilian History; Physical Situation; Demographic Situation; Extractive Production; Agriculture; Live-stock; Industry; Transportation and Communications; Internal Trade; External Trade; Finance; Social Situation; Cultural Situation e Tourism

---

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO DISTRITO FEDERAL — ANO VI — 1938 — Serviço Gráfico do I. B. G. E. — Rio, 1939.

Um dos mais felizes empreendimentos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, em 1939, foi, decerto, a publicação do **Anuário Estatístico do Distrito Federal — Ano VI — 1938,** obra de vulto em que se transformou a separata, relativa ao 4.º número, já em via de impressão, do **Anuário Estatístico do Brasil.**

Organizado pela Secretaria Geral da instituição, sob o controle técnico do sr Alberto Martins, diretor da mesma Secretaria, em colaboração com a Diretoria de Estatística Municipal, e com o concurso de várias entidades públicas e privadas, o trabalho em aprêço, contendo cerca de 1 200 quadros estatísticos, num volume de quasi 600 páginas, oferece um conjunto apreciável de referências numéricas a vários aspectos da vida da metrópole brasileira

Retomando a série de "Anuários" iniciada em 1913 e interrompida em 1929, a obra agora editada apresenta significativo desenvolvimento sôbre as anteriores, por ter sido bastante ampliado o plano dêsse último trabalho, o que vem, afinal, demonstrar a capacidade de iniciativa e o grau de eficiência do órgão centralizador da estatística nacional, bem assim a evidente fecundidade do espírito de cooperação que preside às atividades do I B. G. E.

O presente número contém, além do prefácio do Embaixador José Carlos de Macedo Soares, reproduzido do **Anuário Estatístico do Brasil — 1938,** uma apresentação do diretor de Estatística Municipal, sr Sérgio Nunes de Magalhães Júnior, que aprecia os melhoramentos técnicos e o desenvolvimento da matéria, que tanto valorizam essa obra.

Em apêndice, insere o volume uma longa série de quadros retrospectivos, um trabalho especial de confronto estatístico entre o Distrito Federal e o Brasil, a tábua das principais efemérides da história carioca e, como matéria de indiscutível mérito informativo, o ementário dos atos referentes aos serviços estatísticos e geográficos regionais, baixados no período de 1893/1938, dos atos relativos à administração municipal, em 1938, e das Resoluções da Junta Executiva Regional de Estatística, de 1937 e 1938. Enriquece, ainda, êsse **Anuário** uma carta do Distrito Federal — levantamento aero-fotográfico —, em escala 1:76 000.

Em nota apensa à relação das efemérides da história do Rio de Janeiro, a Secretaria Geral do I B. G E encarece a remessa de sugestões, não só quanto a êsse, mas ainda em referência a qualquer outro aspecto da obra em aprêço, antecipando agradecimentos por tôda colaboração que lhe seja prestada, no sentido do desenvolvimento e aperfeiçoamento do próximo volume do **Anuário Estatístico do Distrito Federal,** correspondente a 1939, já em elaboração.

E' o seguinte o sumário dessa publicação: Índice geral; Apresentação do sr Sérgio Nunes de Magalhães Júnior, diretor de Estatística Municipal; Prefácio do Embaixador J. C. de Macedo Soares; **Situação física** — Caracterização do Território; Climatologia; Divisão Territorial, **Situação Demográfica** — Estado da população; Movimento da população; **Situação Econômica** — Produção extrativa, Produção agrícola e pecuária, Produção industrial; Meios de transporte; Vias de comunicação; Propriedade imobiliária; Propriedade intelectual; Moeda metálica e fiduciária; Títulos mobiliários; Movimento bancário; Casas de penhores; Comércio, Salários; Rendimentos, Custo da vida; Consumo, Sinistros e acidentes; **Situação Social** — Logradouros públicos, Cemitérios públicos e particulares; Melhoramentos urbanos; Assistência médico-sanitária; Assistência a desvalidos; Previdência e assistência social; Trabalho; **Situação Cultural** — Educação; Produção intelectual; Bibliotecas; Museus; Aquários; Arquivos públicos centrais; Associações culturais; Institutos Técnico-científicos; Imprensa periódica; Rádio-difusão; Cultura física e desportos; Exposições e feiras; Escotismo; Diversões públicas; Turismo e excursionismo; Registos profissionais; Cultos; Crimes e contravenções; Suicídios; **Situação Administrativa e Política** — Administração pública; Finanças públicas; Segurança pública, Repressão; Justiça; Defesa Nacional, **Apêndice** — Quadros retrospectivos; O Distrito Federal e o Brasil; Legislação; Cronologia; Planta do Distrito Federal.

A CRIAÇÃO E A ORGANIZAÇÃO DO INSTITUTO DE APOSENTADORIA E PENSÕES DOS INDUSTRIÁRIOS — 458 págs — Rio de Janeiro, 1939. Trata-se do relatório apresentado ao sr. Ministro do Trabalho pela Comissão Organizadora do

Instituto, da qual foi presidente o sr. João Carlos Vital. E' o seguinte o índice geral: Histórico; Comissão organizadora; Sub-Comissão A (Elaboração do ante-projeto do Regulamento); Sub-Comissão B (Estudos Atuariais e Recenseamento); Sub-Comissão C (Seleção do pessoal); Sub-Comissão D (Instruções de Serviço e Normas de Arrecadação e Contabilização); Sub-Comissão E (Padronização do Material), Aplicação do Crédito; A colaboração de Conselhos Técnicos; Anexos: Lei 367, Instruções aos Delegados Regionais, Instruções para movimentos de fundos e prestação de contas dos encarregados de serviço nos Estados, Instruções aos recenseadores e Instruções para movimento de material censitário; Avaliação atuarial (índice especial); Estatística (índice especial)

MINES AND MINERALS IN BRAZIL — Josias Leão — 243 págs. — Edição do Centro de Estudos Econômicos, distribuída pela Livraria José Olímpio, Rio de Janeiro, 1939 Sumário: Preface; Foreword; Metallic minerals, Non-metallic minerals (fuels); Other non-metallic minerals; Clay products and other structural materials; Water-power and electricity; Summary of the mineral reserves of Brazil; Statistical tables; Bibliography, Index. Contém numerosos cartogramas e ilustrações

A EVOLUÇÃO INDUSTRIAL DO BRASIL — Roberto C. Simonsen - *Memorandum* preparado a convite do Conselho Federal de Comércio Exterior, especialmente para a Missão Universitária Norte-Americana - 80 págs. Edição da Federação das Indústrias do Estado de S. Paulo -- 1939. Sumário: A evolução industrial do Brasil, Ouro e açúcar; A revolução industrial nos Estados Unidos; Brasil, produtor de artigos tropicais; O café no século XIX; A evolução econômica e a indústria; Brasil colonial; Brasil independente; O primeiro surto industrial; A tarifa ouro; Estatísticas industriais; Evolução industrial de 1920 a 1938; Ainda a política tarifária; Evolução industrial em São Paulo; índices do custo de vida e da produção industrial; Contribuição norte-americana em São Paulo; Mercados internos; Capacidade aquisitiva; Fontes de energia e combustíveis, Carvão de pedra; Conselho Nacional de Petróleo; Indústrias de Tecidos; Estabelecimentos frigoríficos; Cimento; Siderurgia; Indústrias electro-químicas; Leis trabalhistas, A questão dos salários, Conclusões gerais

MENORES ABANDONADOS E DELINQUENTES (Inquérito estatístico) - Osmar da Cunha e Melo - Separata do relatório do Juízo de Menores do Distrito Federal - 130 págs. Imprensa Nacional - Rio de Janeiro, 1939 Sumário: Apresentação do sr. A. Sabóia Lima; Introdução; finalidade, orientação e divisão do trabalho; Dos processos: movimento geral do Juízo de Menores durante os anos de 1937 e 1938, Dos delinquentes: pesquisas sôbre os menores processados criminalmente pelo Juízo durante os anos de 1937 e 1938, Dos pré-delinquentes: Estudo dos menores que se encontram na situação propícia à eclosão do crime; Dos abandonados: inquérito sôbre os menores abandonados moral ou materialmente; Dos desprotegidos estudo sôbre a situação dos menores que necessitam, apenas, para seu amparo, de uma autorização do Juízo de Menores; Dos requerentes: inquérito sôbre a situação daqueles que se socorrem do Juízo de Menores para amparar os seus filhos ou pupilos; Do comissariado: relatório sôbre a atividade dos comissários de vigilância durante os anos de 1937 e 1938

ALGUMAS SUGESTÕES PARA A PROPAGANDA DO RECENSEAMENTO DE 1940 — Serviço Gráfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - Rio de Janeiro, 1939 Memorial apresentado ao presidente da Comissão Censitária Nacional, na sessão de 5 de maio de 1939, pelo sr. Albino Esteves, assistente-chefe do Serviço de Divulgação. O trabalho divide em duas secções distintas o plano de propaganda sugerido para o Recenseamento: I — Propaganda terrestre, fluvial e marítima (1 — Imprensa; 2 — Festas cívicas e escolares; 3 — Concursos; 4 — Cartazes artísticos; 5 — Cartões postais; 6 — Clichés; 7 — Recreações; 8 — Letreiros luminosos; 9 — Clero, Exército e Armada; 10 — Associações diversas; 11 — Carros-reclame; 12 — Folhinha do Recenseamento de 1940; 13 — Teatro; 14 — Dísticos; 15 — Letreiros; 16 — Casas editoras; 17 — Papel de embrulho; 18 — Telegramas; 19 — Programas de cinemas; 20 — Brinquedos infantis; 21 — Cinemas; 22 — Circulares; 23 — Monografias; 24 — Complementares); e II — Propaganda por via aérea (Radiodifusão e navegação aérea)

50 ANOS DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL — Publicação do Departamento Municipal de Estatística de Maceió — Of. Gr. da Emprêsa Diário da Manhã, do Recife, 1939. Contém uma apresentação de Humberto Bastos, diretor interino do D. M. E., e copiosas informações sôbre as administrações municipais durante o período 1889-1939. Ilustram o texto numerosas fotografias.

ESTATÍSTICA INDUSTRIAL DO RIO GRANDE DO SUL, ANO DE 1937 Diretoria Geral de Estatística do Rio Grande do Sul - 182 págs. Of. Gr. da Li-

vraria do "Globo", Pôrto Alegre, 1939. Sumário: Introdução de Limeira Tejo, sob o título "A Indústria Rio-Grandense em função da Economia Nacional", contendo: Processos da indústria nacional; Formação econômico-histórica da indústria rio-grandense; Circunstâncias de ordem financeira e social; A expansão industrial, A indústria imperial; Conclusão; Notas explicativas de Albano Oliveira; Quadros estatísticos, contendo: I — Distribuição das indústrias por classe de produção; II — Distribuição das indústrias por grupos em relação ao capital; III — Resumo por município (excluídas as indústrias rurais).

ESTATÍSTICA CARCERÁRIA DO DISTRITO FEDERAL — Vitório Caneppa - Capa e desenhos de Hans Ebz, 55 págs, Rio de Janeiro, 1939. Sumário: Discurso do diretor da Casa de Correção; A penitenciária e os menores abandonados; Estatística penitenciária; Nacionalidade; Côr; Estado civil; Entrada; Natureza do delito; Saída da prisão; Número de sentenciados; Sexo; Idade; Reincidência; Libertação dos sentenciados; Infrações criminais; Mulheres; Mulheres e menores.

ANUÁRIO DE ESTATÍSTICA MUNDIAL (Yearbook of World Statistics — Annuaire de Statistique Mondiale) — Raul Bopp e José Jobim - Edição do Centro de Estudos Econômicos, distribuída pela Livraria José Olímpio Editora — 282 págs. — Rio de Janeiro, 1939 Sumário Apresentação do Centro de Estudos Econômicos, Nota explicativa dos autores; Revista da produção mundial em 1938; Animais, Vegetais; Minerais; Combustíveis e eletricidade; Fertilizantes; Transportes e diversos

GEOGRAFIA MINERAL — Raul Bopp e José Jobim - Coleção "Correio da Ásia" - Museu Comercial do Brasil, Yokohama — 318 págs. — Distribuição da Livraria José Olímpio Editora — Rio de Janeiro, 1939. Sumário: Nota sôbre o custo da obra; Advertência, de José Jobim; Introdução, do mesmo autor; Alumínio; Antimônio; Asbestos; Bário; Bauxita; Caolim; Carvão, Chumbo; Cobre; Cristais, Cromo; Diamantes e outras pedras; Eletricidade; Enxofre; Estanho; Ferro (mineral); Ferro gusa; Fertilizantes; Gesso, Grafita; Magnesita e magnésio; Manganês, Mercúrio; Mica; Níquel; Ouro; Petróleo; Pirita; Platina; Prata; Tunguestênio; Vanádio; Zinco; Minerais menores. Contém numerosos quadros estatísticos, 30 mapas e 1 diagrama.

ELEMENTOS DE ESTATÍSTICA — Luiz Cavalheiro - Vol. 21 da "Biblioteca de Estudos Comerciais e Econômicos" - 282 págs — Companhia Editora Nacional — São Paulo, 1939. Sumário: Primeira parte — Preliminares; Números aproximados; Números índices; Curva ogival de Galton; Tabulação e média; Representações gráficas — histograma; Representações gráficas — polígono de frequências; Gráficos cartesianos; Curva de frequência; Gráficos comparativos, Outros tipos de representação gráfica; Mediana ou média de posição; Localização da mediana nos gráficos; Norma — Definições — Cálculo; Índices de dispersão; Afastamento médio e afastamento quadrático médio; Coeficiente de variação — Grau de assimetria — Índice de divergência; Erros; Cálculo dos valores representativos de uma tabulagem de erros; Probabilidades simples; Probabilidades compostos; O princípio das probabilidades compostas e sua expressão matemática; Determinação da lei de um fenômeno — Sua equação; Interpretação da curva de frequência; Êrro quadrático médio da média. Limites de flutuação, Correlação; Marchas, Acréscimos; Média aritmética das marchas. Coeficiente de flutuação. Plurisseriação; Principais campos de aplicação da Estatística. Segunda parte — Dados para construção de gráficos. Terceira parte — Gráficos para exercício de interpretação Quarta parte — Tábuas, Apêndice.

MACEIO' — Craveiro Costa — Livraria José Olímpio Editora — Rio de Janeiro, 1939 — Publicação ilustrada, comemorativa do centenário da cidade de Maceió (9 de dezembro de 1939) e de iniciativa da Prefeitura Municipal, sob a orientação do Departamento Municipal de Estatística. Contém uma apresentação de Aurélio Buarque de Holanda Ferreira, anotações e um trabalho intitulado "Evolução urbana e social de Maceió no período republicano", de autoria de Manuel Diegues Junior. Vinhetas de Santa Rosa. E' o seguinte o sumário da obra: I — O povoado; II — A vila, III — No tempo de Póvoas; IV — A freguesia, V — Da Independência à Abdicação; VI — A Capital, VII — A cidade; VIII — A população

GOVÊRNO FEDERAL

DECRETO N.º 24.609, DE 6 DE JULHO DE 1934

Cria o Instituto Nacional de Estatística e fixa disposições orgânicas para a organização e desenvolvimento dos serviços estatísticos.

O Chefe do Govêrno Provisório da República dos Estados Unidos do Brasil, usando das atribuições que lhe confere o art 1.º do Decreto n º 19.398, de 11 de novembro de 1930.

considerando a conveniência de estabelecer, de modo permanente e sistemático, a coordenação de todos os serviços estatísticos de interêsse geral, já existentes ou que vierem a existir nas várias esferas e dependências da administração pública ou em instituições privadas, e de fixar, bem assim, as mais favoráveis condições para o progressivo desenvolvimento técnico dêsses serviços,

E atendendo, outrossim, a que essa coordenação completará o programa que o Govêrno Provisório procurou realizar em benefício da estatística nacional,

Decreta.

Art 1 º — Fica criado o Instituto Nacional de Estatística, como entidade de natureza federativa, tendo por fim, mediante a progressiva articulação e cooperação das três ordens administrativas da organização política da República, bem como da iniciativa particular, promover e fazer executar, ou orientar tecnicamente, em regime racionalizado, o levantamento sistemático de tôdas as estatísticas nacionais

Parágrafo único — As estatísticas elaboradas sob a responsabilidade do Instituto deverão obedecer a planos de conjunto anualmente fixados, e aproximar-se quanto possível dos melhores padrões que a técnica da especialidade aconselhar ou já estiverem firmados por acordos internacionais, mas respeitadas as necessidades e contingências peculiares à vida brasileira.

Art 2 º — O Instituto agirá com autonomia plena sob o ponto de vista técnico e a limitada autonomia administrativa compatível com a constituição política do país e requerida pela própria natureza da instituição, nos têrmos do que dispõe o presente decreto

Art 3.º — Constituirão o Instituto duas classes de entidades, a saber: a das "Repartições Centrais" e a das "Instituições Filiadas"

§ 1.º — Formarão o quadro das "Repartições Centrais":

I a Diretoria de Estatística Geral, subordinada ao Ministério da Justiça e Negócios Interiores, à qual competirá elaborar as estatísticas populacionais, morais, administrativas e políticas, e coordenar a estatística geral da República;

II a Diretoria de Estatística Econômica e Financeira, subordinada ao Ministério da Fazenda, incumbida das estatísticas econômico-financeiras especificadas nos arts. 41 e 44 a 47 do Decreto n º 24 036, de 26 de março de 1934;

III o Departamento de Estatística e Publicidade, subordinado ao Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio, tendo a seu cargo a organização ou a sistematização geral, conforme o caso, de tôdas as estatísticas concernentes à assistência social ao trabalho e as que se relacionarem estritamente com os demais objetivos abrangidos no programa do referido Ministério,

IV a Diretoria de Estatística da Produção, órgão componente da Secretaria de Estado da Agricultura, tendo entre as suas atribuições a organização das estatísticas territoriais, da produção do solo e conexas, especialmente das comerciais que não forem da competência de outra repartição e constituam base indispensável para os seus trabalhos;

V a Diretoria de Informações, Estatística e Divulgação, parte integrante da Secretaria de Estado da Educação e Saúde Pública, com o encargo, em matéria de estatística dos levantamentos atinentes aos fatos educacionais, culturais e médico-sanitários

§ 2 º — Comporão o quadro das "Instituições Filiadas"

I no Ministério da Justiça e Negócios Interiores — o serviço dos censos nacionais, — demográfico e econômico, quando instituído;

II no Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio — os serviços especializados de estatística atuarial;

III no Ministério da Viação e Obras Públicas — os serviços de estatística do Departamento dos Correios e Telégrafos, da Inspetoria Federal das

Estradas, do Departamento Nacional de Portos e Navegação e do Departamento de Aeronáutica Civil;

IV. quaisquer outros serviços de estatística já existentes ou que venham a existir na administração federal, excetuados os de fins privativos dos Ministérios da Guerra e da Marinha;

V. as repartições ou dependências de repartições estaduais ou territoriais que se ocuparem exclusiva ou principalmente de elaborações estatísticas;

VI as organizações, ou mesmo simples agências municipais, especialmente dedicadas ao levantamento da estatística geral das respectivas circunscrições comunais;

VII os departamentos mantidos por emprêsas ou associações quaisquer para fins de levantamentos estatísticos de reconhecida utilidade pública

§ 3 º — Os serviços a que se referem os *itens* V, VI e VII do parágrafo anterior serão incorporados facultativamente, por meio de convênios especiais ou de uma Convenção Nacional de Estatística. firmados entre a União, de um lado, e, de outro, os Estados, Territórios, Municípios ou entidades privadas tendentes a colocar gradativamente sob a influência unificadora do Instituto a totalidade dos esforços e recursos que os poderes públicos e a iniciativa particular já estiverem dedicando ou vierem a dedicar a fins da estatística nacional.

Art 4 º — As repartições a que se referem as alíneas I, II e III do parágrafo primeiro do artigo precedente serão formadas principalmente pelo desdobramento do atual Departamento Nacional de Estatística, na conformidade do já estabelecido no citado Decreto n.º 24.036, de 26 de março de 1934, e das disposições complementares que forem necessárias e cuja decretação fica autorizada, referentes tanto à fixação dos quadros e distribuição do patrimônio, como ao reajustamento geral das verbas orçamentárias de pessoal e material consideradas em globo.

§ 1.º — A Diretoria de Estatística terá os seus encargos distribuídos por três secções, ficando uma delas incumbida das estatísticas populacionais, outra das estatísticas morais, administrativas e políticas, e, finalmente, a terceira, da compilação da estatística geral da República e, consequentemente, da organização do Anuário Estatístico do Brasil.

§ 2 º — O Departamento de Estatística e Publicidade se comporá de três secções, sendo duas de estatística e a terceira de publicidade.

Art. 5.º — O serviço censitário a que alude o parágrafo segundo, alínea I do art. 3.º, terá existência temporária de acôrdo com os respectivos fins, e será dirigido por uma comissão especial nomeada pelo Presidente da República.

§ 1.º — O Poder Executivo convidará o Congresso Nacional a assistir, pelo órgão de uma comissão parlamentar, os trabalhos do serviço censitário de que trata êste artigo.

§ 2.º — Os resultados dos recenseamentos nacionais serão submetidos à aprovação do Congresso Nacional.

Art. 6.º — Os diversos órgãos componentes do Instituto terão a necessária autonomia no seu regime administrativo, observadas apenas as limitações decorrentes dêste Decreto e dos convênios ou acordos firmados, sempre com o objetivo de melhorar a situação de cada um deles e estabelecer, ao mesmo tempo, a melhor convergência das suas atividades para os fins da estatística nacional.

Art 7 º — Os serviços estatísticos de qualquer dependência administrativa federal, que não forem inseparáveis de atividades específicas das repartições em que se executarem, poderão, mediante acôrdo autorizado pelo ministro competente, entre a respectiva direção e o Instituto, e utilizados recursos orçamentários previamente fixados, passar à responsabilidade exclusiva dêste, que os organizará em forma industrial racionalizada

Art. 8.º — Os serviços filiados ao Instituto facultativamente poderão ser por êste organizados e mantidos mediante mera contribuição pecuniária das entidades a cuja esfera de competência pertencerem os ditos serviços.

Art. 9.º — A orientação e direção superiores das atividades do Instituto competirão ao Conselho Nacional de Estatística, o qual terá por sede a Capital da República.

Parágrafo único — O Conselho Nacional de Estatística, na estrita órbita das suas atribuições, agirá com a mais ampla autonomia administrativa e técnica, diretamente subordinado ao Presidente da República.

Art. 10 — A constituição e a regulamentação do Conselho Nacional de Estatística serão fixadas por Decreto, *ad referendum* do Poder Legislativo, dentro do prazo de seis meses a partir da instalação do Instituto e segundo as bases aprovadas na Convenção Nacional de Estatística, cuja oportuna convocação fica autorizada, e que terá por fim assentar as medidas que devem completar a organização delineada neste Decreto.

§ 1º — Enquanto não se organizar o Conselho Nacional de Estatística, a direção geral do Instituto caberá a uma Junta Executiva, que se comporá:

I do presidente do Instituto, — o qual será também o presidente do Conselho Nacional de Estatística, — de livre nomeação do Presidente da República, com o *referendum* de todo o ministério, dentre os brasileiros natos que não pertencerem aos quadros do funcionalismo administrativo em atividades e se distinguirem por notável saber e especialização em assuntos de estatística;

II os diretores das Repartições Centrais como representantes dos respectivos ministérios;

III de um representante do Ministério da Viação e Obras Públicas, designado pelo Ministério, dentre os chefes dos respectivos serviços filiados ao Instituto

§ 2º — A Junta Executiva reunir-se-á, ordinariamente, duas vêzes por mês, no primeiro dia útil de cada quinzena e, extraordinariamente, quando, a critério do presidente, o exigir em assuntos urgentes.

§ 3.º — A Junta Executiva só poderá deliberar com o mínimo de cinco membros presentes Para assegurar êsse *quorum* convocar-se-ão, quando necessário, os competentes suplentes, devendo, para isso, cada um dos membros da Junta designar um chefe de secção ou de serviço, ou ainda um assistente-técnico, do quadro da respectiva diretoria.

Art 11 — Ao presidente do Instituto compete·

I representar o Instituto e o Conselho em tôdas as suas relações,

II presidir às sessões do Conselho Nacional de Estatística e da Junta Executiva, e fazer cumprir as respectivas deliberações,

III superintender as atividades do Instituto em conjunto, tendo como órgão de centralização e fiscalização uma Secretaria Geral, que trará a Junta Executiva ao par de tôda a vida da instituição;

IV providenciar sôbre a divulgação das atividades do Instituto e a propaganda dos seus fins,

V promover o rápido andamento das medidas governamentais ou administrativas que interessarem ao Instituto;

VI designar, de acôrdo com o que resolver a Junta Executiva, o pessoal que deve servir na Secretaria Geral do Instituto, bem como os chefes dos serviços administrados pelo Instituto, cabendo a estes a designação dos respectivos auxiliares, na forma das competentes instruções;

VII estabelecer e manter as convenientes relações do Instituto com tôdas as entidades estrangeiras ou internacionais de finalidade relacionada com o progresso da estatística;

VIII apresentar ao Govêrno, com a devida pontualidade, relatórios anuais acêrca da situação administrativa, financeira e técnica do Instituto, e dos seus trabalhos, bem como as informações especiais que se tornarem necessárias

§ 1.º — Serão gratuitas e honoríficas as funções de presidente do Instituto Nacional de Estatística, competindo ao ocupante do cargo, porém, uma verba para representação de 2:000$000 mensais

§ 2º — O presidente do Instituto será substituído nos seus impedimentos eventuais pelo diretor da Diretoria de Estatística Geral

Art 12 — Em nome do presidente e a êle subordinado, um dos membros da Junta Executiva, por ela anualmente eleito, e na qualidade de secretário geral do Instituto, centralizará a administração dêste, respondendo pela regularidade das suas funções, bem como por todo o trabalho de expediente e contabilidade da respectiva Secretaria

Parágrafo único — As funções de secretário geral serão exercidas sem prejuízo das do cargo efetivo do seu titular, a êste cabendo por isso a gratificação extraordinária de 1:000$000 mensais

Art 13 — A coleta estatística de caráter regional ou local obedecerá às seguintes normas gerais:

I. será realizada, tanto quanto possível, pela ação pessoal de mandatários ou funcionários do Instituto, visando o controle direto e imediato dos dados constantes dos formulários preenchidos, e só subsidiariamente, em caso de fôrça maior, por qualquer meio de correspondência;

II será centralizada, conforme a natureza de cada estatística e as suas exigências técnicas, parte na delegacia estadual ou territorial do Instituto ou na repartição regional de estatística geral a êle filiada, parte diretamente nos órgãos do Instituto de jurisdição nacional;

III. terá a colaboração, que se considerará estritamente obrigatória, sempre que for solicitada, dos diversos órgãos da administração pública, nos seus diferentes ramos e graus

Art. 14 — A coleta de material informativo a que se refere o artigo pre-

cedente, que será dirigida em cada setor de pesquisas pelo órgão central competente, abrangerá:

I Os dados estatísticos propriamente ditos que forem necessários às elaborações constantes do plano nacional fixado pelo Conselho Nacional de Estatística, mas com os acréscimos que o mesmo Conselho aprovar, quanto aos Estados ou Territórios e municípios aderentes ao Instituto, que pretenderem ampliar ou detalhar os inquéritos previstos;

II Todos os elementos precisos para manter rigorosamente em dia os indicadores ou cadastros que interessarem direta ou indiretamente à estatística nacional;

III. Monografias de natureza histórica ou geográfica, de caráter geral ou especializado, mas obedecendo sempre a planos sistemáticos;

IV Os diplomas cartográficos já existentes, com referência a cada localidade, circunscrição ou região;

V Dados de verificação cartográfica e levantamentos expeditos, a serem conseguidos com auxílio dos serviços de topografia porventura mantidos pelos Estados ou Territórios e municípios;

VI. As fotografias dos aspectos naturais mais interessantes, ou dos elementos que melhor caracterizam as condições do progresso da vida nacional;

VII Boletins especiais sôbre as possibilidades ou necessidades quaisquer de cada região ou zona, a juízo das fontes informativas mais autorizadas,

VIII As informações que possam contribuir para facilitar ou desenvolver as excursões turísticas;

IX Tôdas as publicações oficiais ou particulares que contiverem matéria relacionada com a vida de cada município, território ou Estado, ou que constituam a produção bibliográfica de cada circunscrição

Art. 15 — Nas Unidades Políticas em que a coleta estatística ficar a cargo de entidades da administração regional filiadas ao Instituto, poderão os inquéritos tanto regionais como locais sofrer os desdobramentos que, sem prejudicar a exequibilidade das indagações federais, forem sugeridos pelas ditas entidades e aprovados pela Junta Executiva, que se pronunciará também sôbre a forma da publicação dos respectivos resultados

Parágrafo único — Nos municípios igualmente, em que a coleta estatística for incumbida a serviços filiados ao Instituto, as indagacões só poderão ser ampliadas em relação ao plano nacional ou regional fixado, depois de prévia audiência da Junta Executiva, ficando também a forma definitiva das tabelas a publicar dependente da aprovação da mesma Junta.

Art. 16 — Haverá perfeita regularidade na divulgação dos trabalhos elaborados pelo Instituto, afim de que as estatísticas de cada ano sejam publicadas no decurso do ano imediato

Art. 17 — Como obrigação essencial do Instituto e sob a responsabilidade direta da Diretoria de Estatística Geral e, solidariamente, da Junta Executiva, fica assentada, de modo expresso, a da publicação regular e uniforme da série dos anuários estatísticos do Brasil.

Parágrafo único — Cumpre também ao Instituto promover a organização e divulgação anual de todos os indicadores e prontuários nacionais, bem como dos trabalhos gráficos, memórias, álbuns, etc , que devem completar a finalidade informativa e sistematizadora dos trabalhos propriamente estatísticos.

Art 18 — Pelos órgãos que constituirem o Instituto Nacional de Estatística serão prestados obrigatoriamente, sem onus nem dependência de prévia publicação, tôdas as informações que lhes forem requisitadas pelos ministérios militares sôbre cousas e serviços que interessem à defesa nacional.

Art. 19 — Fica o Instituto Nacional de Estatística autorizado a patrocinar e favorecer o desenvolvimento dos trabalhos da Sociedade Brasileira de Estatística, proporcionando a essa instituição sede condigna e a impressão dos trabalhos que elaborar e forem considerados de relevante significação para a estatística brasileira, desde que se comprometa a sociedade:

I. a manter a Revista Brasileira de Estatística, como órgão técnico da estatística nacional, e os Arquivos Brasileiros de Estatística;

II a promover e convocar periodicamente, sob os auspícios do Instituto, as Conferências Nacionais de Estatística

Art. 20 — O Instituto promoverá ou manterá cursos especiais de estatística, visando não só a formação ou o aperfeiçoamento do funcionalismo de estatística nas suas várias categorias, mas ainda com objetivos de extensão universitária ou alta cultura.

§ 1 º — O Instituto promoverá também, pelos meios apropriados, a inclusão do ensino da estatística, em forma e grau adequados, nos programas oficiais de instrução primária e secundária, organizando ao mesmo tempo e distribuindo gratuitamente pelos estabelecimentos de ensino os testos orientadores, modelos, esquemas, gráfi-

cos, etc., para desenvolvimento dos temas a serem abordados em cada ramo do ensino.

§ 2 º — O Instituto colaborará, outrossim, com a intensidade que os seus recursos permitirem, utilizando os meios de vulgarização gráfico-estatística, na obra de educação popular, distribuindo, profusa e gratuitamente, de preferência às instituições docentes, os impressos adequados a êsse objetivo.

§ 3.º — Ao Instituto caberá ainda aproveitar as oportunidades dos certames, tanto nacionais como internacionais, — congressos, exposições, feiras, etc. — para divulgar em forma artística e impressiva, com as comparações apropriadas, as possibilidades, condições de vida e realizações da comunidade nacional.

Art. 21 — Relativamente ao pessoal dos serviços mantidos pelo Instituto, que será todo êle admitido por contrato, em regime industrial, estabelecerá o Conselho Nacional de Estatística normas pelas quais.

I Os serviços manuais padronizados, quer sejam ou não executados por meios mecânicos, ficarão a cargo de empregados admitidos a título precário, conforme as necessidades ocorrentes, e remunerados por tarefa,

II. Os serviços de natureza permanente e em que preponderem a habilidade e aplicação intelectual, ficarão a cargo de serventuários admitidos mediante as necessárias provas de idoneidade, e capacidade, e só confirmados na função depois de dois anos de trabalho regular e inteiramente satisfatório, para os mesmos, prevalecendo, como estímulo à dedicação e ao mérito, um sistema de remuneração progressiva em função da antiguidade e da aplicação, fixada de acôrdo com uma tabela de categorias que leve em conta exclusivamente os graus fundamentais da cultura intelectual e especialização técnica requerida, e cabendo às funções de chefe uma gratificação fixa em correspondência com o grau de responsabilidade

Art. 22 — Fica extensiva ao presidente e ao secretário geral do Instituto e a todos os diretores ou chefes das repartições centrais e entidades filiadas, a franquia postal-telegráfica prevista nos decretos ns 21 047 e 21 645, respectivamente de 16 de fevereiro e 18 de julho de 1932, para o desenvolvimento da estatística brasileira, devendo a sua regulamentação assim ampliada ser baixada dentro do prazo de 90 dias, por proposta da Junta Executiva, a qual terá competência para propor as alterações nesse regulamento, que a experiência for aconselhando.

Art. 23 — Sem prejuízo do regime administrativo e financeiro, de cada uma das entidades vinculadas federativamente ao Instituto, terá êste economia e vida financeiras próprias, administradas pelo Conselho Nacional de Estatística — e enquanto êste não se organizar, pela Junta Executiva, — na forma dêste decreto e do regimento que for baixado.

Art 24 — Constituirão os recursos financeiros do Instituto, considerada a sua economia distintamente da das repartições cujos serviços forem por êle apenas coordenados:

I. o importe das consignações que lhes estipularem os orçamentos da União, das unidades políticas e dos municípios, recursos estes que se considerarão auxílios ao Instituto e serão entregues por quotas semestrais adiantadas;

II as importâncias dos créditos que forem abertos a seu favor, recursos êsses que também se considerarão auxílios e serão pagos de uma só vez;

III tôdas as receitas (venda de publicações, rendas de publicidade comercial nessas publicações e dos serviços especiais remunerados, etc), das repartições ou instituições oficiais incorporadas ao Instituto e dos serviços por êste mantidos;

IV as doações feitas em seu benefício

Art. 25 — A vida financeira do Instituto será regulada por orçamentos anuais aprovados pelo Conselho Nacional de Estatística, cabendo, porém, à Junta Executiva organizar o seu primeiro orçamento

Parágrafo único — Tornando-se indispensável qualquer despesa não especificadamente prevista no orçamento da instituição, será o assunto objeto de deliberação da Junta Executiva. As despesas extraordinárias, todavia, não poderão exceder o quantitativo global que lhes houver fixado o orçamento anual

Art 26 — Os recursos financeiros que constituirem a economia própria do Instituto, serão destinados:

I ao custeio dos serviços por êle instituídos, ou transferidos por lei ou contrato à sua administração direta;

II ao custeio dos serviços novos das entidades incorporadas federativamente ao Instituto e que forem considerados urgentes, enquanto tais serviços não forem contemplados com recursos próprios nos orçamentos pelos quais se regerem aquelas entidades;

III à ampliação ou aperfeiçoamento, nas mesmas condições, dos serviços já existentes;

IV à melhoria do aparelhamento das entidades vinculadas convencionalmente ao Instituto, quando insuficientes os respectivos recursos orçamentários normais,

V. à organização de missões científicas ou técnicas relacionadas com o desenvolvimento do programa de trabalhos do Instituto, nesse programa compreendidos os serviços de cartografia geográfica ou topográfica necessários à execução da estatística territorial;

VI. à realização, por administração ou contrato, de trabalhos técnicos ou científicos especializados, que a finalidade do Instituto requerer ou aconselhar;

VII ao contrato de técnicos estrangeiros para a organização ou aperfeiçoamento de serviços que reclamem essa providência;

VIII ao custeio das despesas decorrentes do disposto no art. 19.

Art 27 — A Secretaria Geral do Instituto não terá tesouraria própria, fazendo o seu serviço de recolhimento de numerário e de pagamentos por intermédio do Banco do Brasil, movimentadas pelo secretário geral as competentes contas, com o visto do presidente.

Art. 28 — Para fazer face, neste exercício, às despesas necessárias ao cumprimento do que dispõe o presente decreto, fica aberto desde já um crédito especial de duzentos contos de réis (200:000$000).

Art 29 — O presidente do Instituto fica responsável pelas iniciativas e providências para a oportuna instalação do Conselho Nacional de Estatística, bem como para o regular funcionamento do mesmo Instituto, cumprindo-lhe mediante prévia audiência da Junta Executiva, representar ao Chefe do Govêrno sôbre as medidas governamentais que se tornarem necessárias.

Art. 30 — Os trabalhos tipográficos necessários à Secretaria do Instituto serão executados nas oficinas gráficas de que dispuserem suas repartições centrais, ou não sendo isto possível, na Imprensa Oficial, executados êsses fornecimentos na forma dos que são feitos às Secretarias de Estado

Parágrafo único — Obedecerão às mesmas condições os fornecimentos ao Instituto, pela mesma Imprensa ou por quaisquer repartições públicas, das publicações oficiais.

Art. 31 — Fica o presidente do Instituto autorizado a requisitar das autoridades competentes, por proposta do secretário geral, e após prévios entendimentos, os funcionários indispensáveis aos serviços da Secretaria do Instituto.

Parágrafo único — Os diretores responsáveis pelas aludidas organizações poderão, outrossim, combinar diretamente a cessão provisória, por prazo não superior a três meses, de funcionários de umas às outras, de modo a se prestarem mútua assistência e melhor aproveitarem a aptidão e os serviços dos respectivos funcionários, em benefício dos trabalhos de estatística.

Art. 32 — O presente decreto entrará em vigor na data da sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Rio de Janeiro, 6 de julho de 1934, 113 º da Independência e 46.º da República.

GETÚLIO VARGAS
Juarez do Nascimento Fernandes Távora
Osvaldo Aranha
Joaquim Pedro Salgado Filho
Francisco Antunes Maciel
José Américo de Almeida
Protógenes Guimarães
P Góis Monteiro
Félix de Barros Cavalcanti de Lacerda
Washington Pires

DECRETO-LEI N.º 218, DE 26 DE JANEIRO DE 1938

Muda o nome do Instituto Nacional de Estatística e o do Conselho Brasileiro de Geografia.

O Presidente da República dos Estados Unidos do Brasil, no uso das atribuições que lhe confere o artigo 180 da Constituição da República:

atendendo à estrutura definitiva com que ficou o Instituto Nacional de Estatística, *ex-vi*, dos decretos números 24.609, de 6 de julho de 1934, 1.200, de 17 de novembro de 1936 e 1 527, de 24 de março de 1937;

considerando o que propuseram o Conselho Nacional de Estatística e o Conselho Brasileiro de Geografia, respectivamente, pelas "resoluções" ns. 31 e 6, de 10 e 13 de julho de 1937;

considerando, ainda, a conveniência de uniformidade na designação dos órgãos deliberativos do Instituto;

Decreta:

Art. 1.º — O Instituto Nacional de Estatística passa a denominar-se Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, ficando ambos os seus órgãos colegiais de direção — o de Geografia e

o de Estatística — com a denominação de "Conselho Nacional".

Art 2.º — Ao Secretário Geral do Conselho Nacional de Geografia será extensivo, a partir de 1.º de janeiro do corrente ano, o disposto no parágrafo único do art. 12 do Decreto n º 24 609, de 6 de julho de 1934, relativamente ao Secretário Geral do antigo Instituto Nacional de Estatística.

Art. 3.º — A presente lei entrará em vigor na data da sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Rio de Janeiro, 26 de janeiro de 1938, 117.º da Independência e 50.º da República.

GETÚLIO VARGAS
Francisco Campos
A de Sousa Costa
João Mendonça Lima
Eurico G. Dutra
Henrique A. Guilhem
Fernando Costa
Mário de Pimentel Brandão
Gustavo Capanema
Valdemar Falcão

CONSELHO NACIONAL DE ESTATÍSTICA

Números, datas e ementas das Resoluções aprovadas na sessão inaugural da Assembléia Geral

N.º 1 — de 16 de dezembro de 1936. *Dá regimento aos trabalhos da Assembléia Geral*

N.º 2 — de 17 de dezembro de 1936. *Determina, por equidade, o pagamento de ajuda de custo à Delegacia do Estado do Rio de Janeiro*

N.º 3 — de 29 de dezembro de 1936. *Dá regimento aos trabalhos da Junta Executiva Central*

N.º 4 — de 29 de dezembro de 1936. *Dá regimento aos trabalhos das Juntas Executivas Regionais.*

N.º 5 — de 29 de dezembro de 1936. *Aprova os atos e deliberações da Junta Executiva Central.*

N.º 6 — de 29 de dezembro de 1936. *Estabelece o plano do registo regular da divisão territorial e o da organização do Atlas Corográfico Municipal do Brasil.*

N.º 7 — de 30 de dezembro de 1936. *Estabelece as normas gerais para a colaboração dos sistemas estatísticos regionais com o federal.*

N º 8 — de 30 de dezembro de 1936. *Determina as providências que serão solicitadas aos Poderes Públicos, em 1937, para o aperfeiçoamento da estatística brasileira e preparação do recenseamento de 1940.*

N.º 9 — de 30 de dezembro de 1936. *Estabelece normas para assegurar a unidade das estimativas demográficas brasileiras.*

N.º 10 — de 30 de dezembro de 1936. *Estabelece um plano de cooperação para o aperfeiçoamento da estatística postal-telegráfica e telefônica.*

N º 11 — de 30 de dezembro de 1936. *Fixa diretrizes à iniciativa do Instituto para o fim de desenvolver e dar integral aproveitamento à estatística dos transportes.*

N.º 12 — de 30 de dezembro de 1936. *Provê à publicação anual dos resultados gerais da estatística brasileira e à constituição de um fundo especial para a criação das oficinas gráficas do Instituto*

N º 13 — de 30 de dezembro de 1936. *Regula a atuação do Instituto no sentido de obter a publicação regular, pelos Estados e Território do Acre, do Anuário Municipal de Legislação e Administração.*

N º 14 — de 30 de dezembro de 1936. *Fixa o plano da campanha estatística de 1937.*

N º 15 — de 30 de dezembro de 1936. *Orienta esforços do Instituto em prol da regularização do Registo Civil, e provê à determinação das "Áreas de Registo".*

N º 16 — de 30 de dezembro de 1936. *Fixa o orçamento do Instituto para o exercício de 1937*

N.º 17 — de 30 de dezembro de 1936. *Assenta as medidas preliminares para a regulamentação do uso na franquia postal-telegráfica prevista na cláusula II, letra "h", da Convenção Nacional de Estatística.*

N.º 18 — de 30 de dezembro de 1936. *Fixa as condições de filiação, ao Instituto, das instituições e serviços geográficos.*

N º 19 — de 30 de dezembro de 1936. *Regula a filiação, ao Instituto, dos serviços estatísticos de*

instituições privadas e dos mantidos pelos governos municipais.

N.º 20 — de 30 de dezembro de 1936 *Regula a constituição e o funcionamento do corpo de consultores técnicos do Conselho Nacional de Estatística.*

N.º 21 — de 30 de dezembro de 1936 *Determina providências no sentido de harmonizar as estatísticas de produção organizadas por entidades autárquicas, com os levantamentos idênticos divulgados pelo Ministério da Agricultura e repartições ou instituições estaduais.*

N.º 22 — de 30 de dezembro de 1936. *Prescreve aos órgãos do Instituto esforços de propaganda em prol da criação, em cada município, da biblioteca, museu e arquivo municipal.*

N.º 23 — de 30 de dezembro de 1936. *Estabelece normas para a uniformização dos dispositivos técnicos dos regulamentos a que obedecem os serviços de estatística das repartições centrais regionais.*

N.º 24 — de 30 de dezembro de 1936. *Adia a distribuição dos prêmios previstos no art. 18, do decreto n.º 1 200, de 17 de novembro de 1936, e dá outras providências.*

N.º 25 — de 30 de dezembro de 1936. *Modifica o regimento da Assembléia Geral*

N.º 26 — de 30 de dezembro de 1936. *Dá providências para a observância das cláusulas décima sétima e vigésima oitava, letra "l", da Convenção Nacional de Estatística, e para o cumprimento do disposto no artigo 10, letras "f" e "h" do decreto n.º 1 200, de 17 de novembro de 1936.*

N.º 27 — de 31 de dezembro de 1936 *Consigna pronunciamentos diversos da Assembléia Geral relativamente a problemas e iniciativas concernentes ao desenvolvimento da estatística brasileira.*

RESOLUÇÃO N.º 127 — DE 19 DE JULHO DE 1939

Formula congratulações ao Chefe da Nação e faz ponderações sôbre a política brasileira de assistência social

A Assembléia Geral do Conselho Nacional de Estatística, usando das suas atribuições, e

considerando a capital importância, no mundo moderno, da política social, principalmente nos seus aspectos de assistência aos infortunados, de justiça na remuneração do trabalho, de amparo à família e de harmonia e solidariedade crescente nas comunidades humanas;

considerando que essa política pode e deve ser desenvolvida num ambiente de paz e por meio de progressivos reajustamentos entre os diferentes e insubstituíveis fatores que, tanto no campo econômico, como na ordem jurídica e ainda no plano moral, condicionam a vida humana,

considerando que a postergação dêsses imperativos tem acarretado erros de calamitosas consequências e verdadeiras catástrofes econômicas, sociais e políticas, enquanto que todo esfôrço a êle submetido, ainda quando prudente e restrito, tem apresentado os mais felizes resultados, revelando possibilidades novas e cada vez mais promissoras;

considerando ainda que essa orientação vem sendo seguida sabiamente pela Nação Brasileira e está conforme aos conselhos e aos mandamentos da mais alta, mais exigente e mais universal autoridade moral no seio da sociedade humana — a do Soberano Pontífice da Igreja Católica, tão respeitada no Brasil;

considerando, por outro lado, que as realizações brasileiras em matéria de política social, sendo ao mesmo tempo das mais avançadas e das mais prudentes dentro daquelas indeclináveis diretrizes, já demonstraram a possibilidade e mesmo a necessidade de um novo e corajoso avanço rumo aos ideais cristãos de justiça, paz e bem-estar no seio de cada classe e no entrelaçamento dos seus interesses;

considerando que o pensamento do Chefe da Nação Brasileira já se manifestou exatamente nesse sentido, anunciando o preparo de uma "lei de amparo à família" a ser elaborada à luz dos estudos da estatística brasileira,

considerando, assim, que o Conselho Nacional de Estatística, como órgão supremo de orientação da estatística nacional e de interpretação dos seus resultados, porque possua os meios para conhecer as reais exigências da vida social brasileira, tem também com a autoridade que a sua finalidade social lhe outorga, o dever de apresentar ao Govêrno os alvitres que possam inspirar as soluções mais acertadas para os problemas de bem estar social que ora se acham auspiciosamente postos no Brasil e já em vias de exame;

considerando, finalmente, que o conhecimento exato das muitas e des-

favoráveis circunstâncias que tornam extremamente dolorosas e desharmônicas, tanto sob o ponto de vista físico, quanto ainda no aspecto social, cultural e moral, as condições de vida da maior parte das famílias brasileiras, assim nos níveis inferiores, como também nos médios, em virtude de não ter o atual sistema de remuneração do trabalho a virtualidade e a elasticidade necessárias para atender à justiça distributiva, tomando em consideração também o número de pessoas que devem ser sustentadas e amparadas em cada lar como *função social* exercida pelo chefe de família por delegação e em benefício da coletividade, e não apenas a quantidade de trabalho que a unidade — não *mecânica*, mas *humana* — do trabalhador *pode* produzir;

Resolve:

Art. 1.º — O Conselho Nacional de Estatística, inspirando-se no mais profundo sentimento de solidariedade humana e caridade cristã, ao mesmo tempo que na mais estrita compreensão da sua alta finalidade técnica, social, cultural e político-administrativa, manifesta jubilosa e confiantemente as suas mais vibrantes congratulações pela orientação superiormente humanitária, sadiamente nacionalista e inspiradamente sábia, prudente e eficaz que o Presidente Getúlio Vargas soube imprimir à política social brasileira e, de modo especial, pelo propósito, já de público manifestado por S Excia., de dotar a Nação de uma "lei de amparo à família" baseada nos dados exatos da realidade nacional, mas informada pelo generoso pensamento de assegurar a cada lar os recursos indispensáveis à existência e à dignidade da criatura humana, proporcionadamente ao *número de pessoas* de cada núcleo familiar e ao tempo de serviço social e profissional do respectivo chefe.

Art. 2.º — O Conselho desde logo apresenta respeitosamente à consideração do Govêrno as seguintes diretrizes, que — além das referentes a pensões, aposentadorias, auxílios em caso de moléstia, amparo à educação dos filhos, etc., já em prática no Brasil e em vias de generalização, — se lhe afiguram essenciais à consecução do objetivo em vista, e de êxito não somente já comprovado mas ainda compatível com as condições brasileiras:

I — O estabelecimento progressivo, a partir das classes mais organizadas — em primeiro lugar a do funcionalismo público — do "seguro de família", a cargo de uma única instituição nacional, a êsse fim especialmente destinada, ou de "Caixas de Compensação" organizadas em cada corporação de classe para isso devidamente qualificada

II — A distribuição dos benefícios dêsse seguro — sob a forma de pensões condicionadas — por motivo do casamento legal e dos encargos resultantes dos filhos legítimos ou legitimados de menor idade e não emancipados.

III — A atribuição à Caixa Seguradora de cada grupo de trabalhadores, de quotas obrigatórias: a) de todos os elementos do grupo, proporcionalmente à sua remuneração; b) dos empregadores, proporcionalmente ao total das remunerações que pagarem aos seus trabalhadores; c) do Estado, na proporção ao que, em cada grupo, constituir a contribuição dos empregados e dos empregadores.

IV — A modificação gradual do vigente regime de remuneração do trabalhador, no sentido de fixá-la exclusivamente em função do valor do trabalho individual, nunca abaixo de um limite mínimo a ser reajustado periódica e automaticamente, mas sem consideração dos *encargos médios* de família, como empiricamente acontece no sistema atual.

V — A quantificação dos seguros proporcionalmente ao valor do trabalho individual, diferenciando-se as pensões correspondentes aos encargos "espôsa" e "filho menor" em função do acréscimo médio decorrente dêsses encargos para o orçamento doméstico de cada categoria de trabalhadores, atendido o respectivo nível econômico expresso no seu "salário individual".

VI — A inclusão, entre os benefícios do seguro, do "mês de reajustamento", ou "quota suplementar do Natal", correspondente anualmente, à média da remuneração mensal (acrescida do seguro social) que cada chefe de família houver percebido durante os últimos doze meses do empregador e da Caixa Seguradora, de maneira a ficarem assim atendidas as necessidades extraordinárias que as vicissitudes da vida sempre acarretam, e em geral não podem ser cobertas sem a escravidão de dívidas esmagadoras, a todos aqueles cujos recursos não bastem para a formação de reservas, o que exige, portanto, êsse meio obrigatório mas suave de poupança para fazer face à adversidade, ou então permitir a economia de modesto pecúlio.

VII — A ampliação dêsse sistema de *seguro social* para que seu mecanismo constitua e distribua ao mesmo tempo, a cada trabalhador, proporcionalmente à remuneração pessoal, quotas progressivas e suplementares da remuneração em função do seu tempo de *serviço social*, independentemente do aperfeiçoamento e acesso na carreira profissional, circunstâncias essas que, de fato, não se podem constituir, com equidade, as aferidoras exclusivas do nível da *remuneração social*, uma vez

que decorrem elas de aptidões naturais privilegiadas, quando é certo que as *funções sociais* do trabalhador, quem quer que seja êle e onde quer que esteja, lhe devem dar também indiscutível direito a uma progressiva melhoria de vida, como satisfação de um indeclinável anseio humano e justa compensação do patrimônio vital que o trabalho, com a vida social, transfere diuturnamente do patrimônio individual de quem o dá, para o patrimônio demográfico, econômico, cultural ou moral da coletividade.

Art. 3.º — O Conselho faz votos por que a Nação compreenda e apóie firmemente a sábia e generosa iniciativa do Presidente Getúlio Vargas em favor da família brasileira, confortando-o e animando-o com o seu aplauso e facilitando-lhe a tarefa por uma atitude compreensiva, de leal cooperação e de larga transigência, permitindo que se processe com prudência e acêrto o grande mas difícil passo que vai ser dado corajosamente pelo país em demanda de um padrão mais alto de justiça social.

Rio de Janeiro, 19 de julho de 1939, 4.º do Instituto — Conferido e numerado *Alberto Martins*, Secretário-Assistente da Assembléia — Visto e rubricado *M A Teixeira de Freitas*, Secretário Geral do Instituto

Publique-se — *José Carlos de Macedo Soares*, Presidente do Instituto e do Conselho

---

RESOLUÇÃO N.º 135 — DE 21 DE JULHO DE 1939

Define os princípios fundamentais do regime atual da estatística brasileira e divulga alguns documentos que esclarecem a matéria.

A Assembléia Geral do Conselho Nacional de Estatística, usando das suas atribuições, e

considerando que o Instituto ainda não pôde começar a editar os seus Anais, como repertório completo dos documentos que consubstanciarem a história da instituição;

considerando, porém, que, dada a originalidade da estrutura do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, como criação *sui generis* do direito público brasileiro, sua natureza, seus princípios, seus objetivos e as normas de sua economia institucional vão tendo iterativo desenvolvimento e exegese através de documentos vários, surgidos ao sabor das circunstâncias que condicionam o surto das suas atividades;

considerando, entretanto, que os mais significativos dêsses documentos precisam ser postos em evidência e colocados ao alcance de uma rápida consulta por parte não só dos Governantes e do próprio funcionalismo do Instituto, mas ainda de todos aqueles a quem possam interessar os temas administrativos, jurídicos e técnicos suscitados pelo aparecimento e evolução dêste sistema de ação inter-administrativa;

considerando, finalmente, que a escolha dêsses documentos deve ser feita à luz dos próprios princípios essenciais da instituição, que êles procuraram esclarecer;

Resolve:

Art. 1.º — Interpretando as normas legais e convencionais em vigor, são considerados princípios essenciais na estrutura do sistema constituído pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, os seguintes:

I Entre os objetivos da administração brasileira que pertencem em comum e inalienavelmente às três órbitas do Govêrno Nacional, compreende-se a estatística.

II Por isso mesmo a realização dos fins estatísticos do Estado Brasileiro estará necessariamente a cargo de órgãos específicos, distribuídos pelos três planos administrativos — o federal, o estadual e o municipal.

III Havendo a possibilidade de instituições para-estatais ou privadas exercerem importantes e extensas atividades estatísticas que constituam subsídios valiosos para a estatística oficial da Nação Brasileira, os serviços técnicos de estatística mantidos por essas instituições são elementos virtuais do sistema dos órgãos da estatística nacional

IV. Sendo o conhecimento estatístico das condições de vida da coletividade um dos fins precípuos do Estado moderno, não pode tal objetivo ficar sujeito às contingências da inorganicidade e do arbítrio no que concerne às estruturas, aos objetivos particulares, aos métodos, aos processos e aos resultados do conjunto de órgãos destinados àquela finalidade.

V Resultou, assim, de um imperativo a um só tempo político, administrativo, econômico, social e cultural, para o Estado Brasileiro, a estruturação do grande sistema orgânico dos seus serviços estatísticos tanto públicos como privados.

VI. Como, porém, iguais características oferece a administração brasileira no que concerne à sistematização do conhecimento geográfico do país, equivalente imperativo de coordenação existe para os serviços geográficos oficiais e particulares.

VII Ocorrendo, entretanto, o mútuo concurso que se prestam os serviços geográficos e os serviços estatísticos, e como os seus objetivos são de alguma sorte reciprocamente complementares, há mister serem mantidos convenientemente articulados os dois sistemas que a uns e a outros deram organicidade, continuando ambos a formar o súper-sistema em cujo seio se ordenaram definitivamente tôdas as atividades geográficas e estatísticas do Estado Brasileiro.

VIII. A coordenação e a hierarquização dos elementos do grande sistema em causa, ora constituído pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, devem assentar nas seguintes distinções, tôdas elas harmônicas entre si e entre os respectivos têrmos:

a) da função deliberativa, — em relação à função executiva;

b) da iniciativa oficial, — em relação à iniciativa privada;

c) do campo federal, — em relação ao campo regional,

d) do setor estadual, — em relação ao setor municipal;

e) da centralização de resultados, — em relação à descentralização executiva;

f) da unidade de orientação geral, — em relação à multiplicidade de iniciativas,

g) da liberdade de expansão dos planos de perquirição estatística em cada município e em cada Unidade Federada, — em relação à execução integral do plano nacional sem prejuízo da unicidade de pesquisas em cada lugar e para cada assunto,

h) da autonomia administrativa dos elementos do sistema, na dependência exclusiva dos competentes governos, — em relação à subordinação de todos êles às normas e princípios técnicos emanados dos órgãos deliberativos do mesmo sistema;

i) do paralelismo de estrutura entre as alas geográfica e estatística do Instituto, — em relação à convergência de fins entre as respectivas atividades;

j) da submissão de cada ordem de elementos do sistema, no que respeita à economia financeira, ao Govêrno mantenedor, — em relação à autonomia e autarquia econômica do próprio sistema quando considerado na sua personalidade coletiva, como organismo federativo político-administrativo;

l) da particularização dos grupos de serventuários da instituição, enquanto oriundos de poderes distintos, — em relação à comunidade superior em que êsses grupos se confundem, seja genericamente quando considerada a identidade profissional, seja especificamente na formação temporária ou permanente, com elementos daqueles grupos, do quadro movimentado, ao serviço comum, pela autoridade federativa do sistema;

m) da variabilidade das estruturas particulares dos órgãos do sistema, em função de suas determinantes políticas, administrativas ou mesológicas, — em relação à unicidade das normas típicas de padronização e aos princípios gerais de organização técnica decorrentes dos fins superiores da instituição

IX. Às atividades do sistema estatístico brasileiro, como aparêlho de investigação, representação, análise e divulgação das condições existenciais da comunhão nacional, são ainda inerentes os seguintes objetivos:

a) dar sentido de unidade e integralidade nacional aos trabalhos que executar;

b) imprimir a êsses trabalhos o melhor cunho técnico possível em cada momento, promovendo-lhes as condições de rápida expansão;

c) assegurar a publicação regular e a maior circulação possível, em publicações periódicas ou avulsas, dos resultados das atividades geográficas e estatísticas brasileiras;

d) concorrer para o enriquecimento e a difusão, no país, dos conhecimentos científicos relacionados com a geografia e a estatística;

e) angariar e utilizar a colaboração privada de associações e estudiosos nos trabalhos estatístico-geográficos brasileiros;

f) promover a especialização profissional e o estímulo do funcionalismo brasileiro empregado no serviço geográfico e estatístico,

g) concorrer para o alargamento do ensino da estatística facilitando assim o emprêgo dessa técnica nas múltiplas atividades sociais e administrativas que com ela se podem beneficiar;

h) criar por intensa propaganda a mentalidade pública e o ambiente favorável ao êxito das pesquisas estatísticas e geográficas;

i) assegurar a contribuição da estatística e da geografia às iniciativas que visarem a propaganda do país no estrangeiro,

j) proporcionar a documentação e a ilustração geográfico-estatística nos livros didáticos brasileiros,

l) apresentar aos governos, às instituições privadas e ao público os alvitres que os estudos estatístico-geográficos sugerirem relativamente aos grandes problemas nacionais, de um modo geral e, em particular, ao êxito de tôdas as atividades que visem o progresso da comunidade brasileira no seu

conjunto ou em qualquer dos seus grupos

Art 2 º — São apresentados, anexos à presente Resolução, como peças esclarecedoras dos principios resumidos no artigo anterior, os seguintes documentos

I — Discurso dirigido ao Sr Ministro das Relações Exteriores, pelo Diretor de Estatística do Ministério da Educação, ao encerrarem-se os trabalhos de coordenação estatística realizados no Palácio Itamaratí como tarefa preliminar à instalação do Instituto Nacional de Estatística

II — Resposta do Secretário Geral do Instituto a um comentário de imprensa julgando errada e prejudicial a orientação do Govêrno ao promover a criação do Instituto.

III — Esclarecimentos do Relator da Comissão Organizadora do projeto do Instituto, ao Sr Ministro das Relações Exteriores, a propósito de ponderações de dois estatísticos paulistas sôbre a inconveniência do sistema projetado para a estatística brasileira.

IV — Discurso do Diretor de Estatística do Ministério da Educação como orador oficial no ato da instalação do Instituto Nacional de Estatística no Palácio do Catete, a 29 de março de 1936, na presença do Chefe do Govêrno

V — Exposição do Diretor da Secretaria do Instituto apresentada à 1ª Assembléia Geral do Conselho Nacional de Estatística, expondo os precedentes, o mecanismo e as primeiras realizações do Instituto

VI — Carta, da Presidência do Instituto, ao Sr Consultor Jurídico do Ministério do Trabalho, sôbre a situação do funcionalismo da estatística no regime atual

VII — Discurso do Presidente do Instituto, dirigido ao Chefe do Govêrno na solenidade comemorativa do 3.º aniversário da instituição

Rio de Janeiro, 21 de julho de 1939, 4 º do Instituto — Conferido e numerado *Alberto Martins,* Secretário-Assistente da Assembléia. -- Visto e rubricado *M A Teixeira de Freitas,* Secretário Geral do Instituto

Publique-se — *José Carlos de Macedo Soares,* Presidente do Instituto e do Conselho

---

RESOLUÇÃO N º 139 — DE 22 DE JULHO DE 1939

Recomenda ao estudo dos estatísticos brasileiros as sugestões apresentadas ao Conselho Nacional de Educação pelo Diretor de Estatística do Ministério da Educação.

A Assembléia Geral do Conselho Nacional de Estatística, usando das suas atribuições, e

considerando que o sistema estatístico brasileiro é um dos instrumentos da organização, enriquecimento e cultura da comunidade nacional,

considerando, por outro lado, que a educação nacional é condição de êxito para os objetivos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística no que concerne à revelação das condições existenciais da Nação,

considerando que foram inspiradas, pela sua experiência profissional como estatístico, as sugestões que o secretário geral do Instituto e diretor de estatística do Ministério da Educação ofereceu ao Conselho Nacional de Educação, em 1937, como contribuição para o preparo do "Plano Nacional de Educação";

considerando, finalmente, que as idéias expendidas nessas sugestões teem ainda hoje perfeita atualidade e merecem difundidas entre os estatísticos brasileiros como exemplo das contribuições que os mesmos podem e devem levar aos Poderes Públicos, utilizando os resultados de suas observações no encaminhamento dos inúmeros problemas que a vida brasileira oferece tanto na órbita municipal, como na esfera regional ou nacional,

Resolve:

Art 1 º — E' recomendado aos profissionais da estatística brasileira o estudo das sugestões contidas no memorial dirigido ao Conselho Nacional de Educação pelo diretor de estatística do Ministério da Educação

Art 2 º — O aludido memorial é anexado à presente Resolução, afim de que fique nos Anais do I B G E como exemplo das úteis contribuições que a observação estatística pode oferecer ao Poder Público, e tendo em vista ao mesmo tempo o seu relevante alcance prático, mesmo sob o ponto de vista dos interesses diretos do sistema estatístico nacional

Rio de Janeiro, 22 de julho de 1939, 4 º do Instituto — Conferido e numerado *Alberto Martins,* Secretário-Assistente da Assembléia -- Visto e rubricado *M A Teixeira de Freitas,* Secretário Geral do Instituto

Publique-se — *José Carlos de Macedo Soares,* Presidente do Instituto e do Conselho

NOTA — Os documentos enumerados no art 2 º da Resolução n º 135 e o memorial a que se refere a Resolução n º 139, figuram no volume em que se contém as Resoluções da terceira sessão ordinária da Assembléia Geral do Conselho Nacional de Estatística e respectivos anexos, — deixando-se de reproduzí-los aquí em virtude do grande espaço que ocuparíam na Revista

BRASIL

Comércio externo do Brasil

O comércio externo do Brasil apresenta-se em ascenção no quinquênio 1934-1938, quanto à exportação; a importação, porém, tendo aumentado nos quatro primeiros anos, passou a acusar decréscimo em 1938. Confrontando a exportação com a importação, no último ano, observa-se que houve um saldo negativo de 979 300 toneladas, no volume, e de 98 680 contos de réis, no valor Em 1938, o Brasil exportou 3 933.870 toneladas, valendo 5.096.890 contos de réis, e importou 4.913.170 toneladas, no valor de 5.195 570 contos Em ££, ouro, o valor da importação e da exportação foi, respectivamente, de 35,916,414 e 35,945,173, havendo um saldo favorável ao Brasil de 28,759 ££.

Atingindo mais de 5 milhões de contos, em 1938, a nossa exportação apresenta um volume de cêrca de 4 milhões de toneladas. Juntando-se a êste valor e volume os números relativos à cabotagem, chegaremos à evidência de que o comércio brasileiro cresce e se desenvolve, ampliando-se eficientemente No comércio de cabotagem, o volume da exportação foi de 2 606 695 toneladas, no valor de 4 100 427 contos Podemos daí anotar um movimento superior a 6 500.000 toneladas, no valor de mais de 9 milhões de contos de réis.

Estudando particularmente o nosso comércio externo, encontra-se ocupando o primeiro lugar, como sempre ocorre, aliás, entre os Estados que mais exportaram em 1938, o de São Paulo, com 1.643 620 toneladas, isto é, 41,78 % sôbre o total. Vem depois o pôrto do Rio de Janeiro, com um volume de 945.871 toneladas. Seguem-se o Rio Grande do Sul, que, através de dez dos seus portos, mandou para o exterior 229.363 toneladas de mercadorias; Baía, com 220 700 toneladas; Paraná, 169 282 toneladas, Ceará, 117.895 toneladas; Santa Catarina, 112 897 toneladas Após, enfileiram-se os Estados cuja exportação foi inferior a cem mil toneladas Discriminando a exportação brasileira pelas zonas fisiográficas, observa-se que os Estados que mais contribuíram para a exportação foram os da região Sul, isto é, São Paulo, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, além do Distrito Federal.

A contribuição dos 4 Estados e do pôrto do Rio de Janeiro elevou-se a 3 101 033 toneladas, o que equivale a 78,83% sôbre o total.

Nas saídas do Estado de São Paulo e, principalmente, do pôrto do Rio de Janeiro, deve ser incluída a contribuição de Minas Gerais, que tem naquele pôrto e no de Santos, bem como no de Vitória, os seus principais escoadouros Quanto à distribuição geográfica das exportações brasileiras, verifica-se que a Europa ocupa o primeiro lugar Êste continente comprou ao Brasil, em 1938, 2.300.803 toneladas, no valor de 2.665 471 contos de réis Veem depois a América do Norte e Central, com 904 001 toneladas, no valor de 1 773.292 contos de réis; a América do Sul, 603 168 toneladas,

A CIRCUNSTÂNCIA de ter sido preparada parte da matéria desta secção quando se estava cogitando de lançar a revista ainda em meados de 1939, fez com que perdessem o caráter de relativa atualidade algumas das estatísticas em que se basearam as notas e comentários aqui apresentados.

E' nosso propósito, entretanto, dar preferência, de futuro, quer na parte relativa ao Brasil, quer nas informações que se refiram a países estrangeiros, aos dados mais recentes de que possamos dispor, assegurando, assim, a máxima atualidade possível à matéria aqui oferecida a um círculo de leitores cuja amplitude será, de certo, condicionada ao interêsse imediato que possam apresentar estes informes.

Para a consecução de tal objetivo contribuirá, sobretudo, o conveniente aproveitamento que faremos, antes de sua divulgação por outro meio, do material estatístico levantado pelos órgãos integrantes dos sistemas do I. B. G. E., à medida que forem sendo concluídos os inquéritos e pesquisas cuja sistemática realização lhes incumbe, nos vários setores da vida brasileira

no valor de 319 217 contos; a Ásia, 86.540 toneladas, no valor de 269.476 contos; a África, 38.378 toneladas, no valor de 65.326 contos; e, por fim, a Oceania, com 980 toneladas, no valor de 4.108 contos de réis. E' interessante notar que, enquanto nas vendas à Europa o preço da tonelada foi, em média, pouco mais de 1:150$ no caso das exportações para a América do Norte e Central corresponde a cêrca de 2:000$ — o duplo, quasi.

Dos países europeus, o que mais nos comprou foi a Alemanha, figurando assim em primeiro lugar, com um volume de 723.072 toneladas. No quinquênio em análise, a Alemanha tem aumentado gradualmente as suas compras no Brasil Vem, depois, a Inglaterra, com 423 762 toneladas. A exportação para os portos ingleses, que ascendera nos três primeiros anos, decaiu em 1937 e ainda mais em 1938. Temos, após, a Holanda, cujas compras aumentaram nos últimos quatro anos, apresentando em 1938 um volume de 276.667 toneladas Em seguida, colocou-se a União Belgo-Luxemburguesa, com 246 822 toneladas, a França, com 188 840 toneladas, e a Dinamarca, com 127 134 toneladas. Os demais países europeus apresentam um volume inferior a cem mil toneladas.

Considerando o valor das aquisições, a ordem dos países é a seguinte: Alemanha, com 971.516 contos; Inglaterra, 446 807 contos; França, 325.869 contos; Holanda, 215 347 contos; União Belgo-Luxemburguesa, 182.202 contos; Suécia, 109 493 contos; Itália, 108.609 contos; os demais, menos de cem mil contos. Cumpre observar que, embora tivesse um volume superior a cem mil toneladas, a importação, pela Dinamarca, de produtos brasileiros, apresenta, no entanto, um valor inferior a cem mil contos. Registra-se o contrário com a Suécia e a Itália. Com aquisições inferiores a cem mil toneladas, apresentam, quanto ao valor, cifras superiores a cem mil contos.

Nas Américas, o nosso maior comprador são os Estados Unidos, cujas aquisições, em 1938, ascenderam a 869 254 toneladas, total êsse mais elevado que o do ano anterior. O valor das remessas para os mercados estadunidenses elevou-se a 1.749 281 contos O nosso intercâmbio com aquela nação deu-nos um saldo positivo de 3,641,416 ££, ouro, resultante de uma exportação de 12,336,184 ££, ouro, contra uma importação de 8,694,768 ££, ouro. Tanto na exportação como na importação, registou-se decréscimo no último ano, em relação a 1937.

O intercâmbio do Brasil com os demais países da América do Sul, nos proporcionou um saldo negativo de 2,693,745 ££, ouro. Para êsse total, muito concorreu a Argentina, cujas permutas com o Brasil acusaram um saldo, a seu favor, de 2,625,435 ££, ouro. Tendo nos vendido 1.106.387 toneladas, no valor de 614.598 contos de réis, comprou-nos a Argentina 507.637 toneladas, no valor de 230.427 contos; daí uma diferença, contra nós, de 598.750 toneladas e 384.171 contos de réis. O Uruguai foi o país que nos deu o melhor saldo positivo, no continente: 82.388 toneladas, no valor de 72 379 contos, em compras, contra 50 696 toneladas, no valor de 36.921 contos, em vendas. Em ££, ouro, equivaleram as compras a 510,205 ££ e as vendas a 255,284 ££; daí um saldo, ainda em nosso favor, de 254,921 ££, ouro

Em resumo, os resultados das nossas relações comerciais com os diversos continentes demonstram que tivemos saldos no intercâmbio com a África, América do Norte e Central, Ásia e Oceania, não os obtendo, porém, quanto à América do Sul e Europa. Pondo em confronto as diferenças existentes e contrabalançando o total da importação (35,916,414 ££) com o da exportação (35,945,172 ££), concluiremos que há, em favor do Brasil, um saldo positivo de 28,759 ££, ouro. Se bem que menor que nos anos anteriores, é um índice de que continuamos a manter o nosso intercâmbio com o estrangeiro em nível favorável à nossa economia. A diminuição ocorre, justamente, num período em que se ampliam as nossas correntes de comércio interno, circunstância que não é, de certo, para desprezar, na análise das tendências gerais da balança comercial brasileira.

Exportação do Rio Grande do Sul no primeiro semestre de 1939

No primeiro semestre de 1939, a exportação do Rio Grande do Sul alcançou 426 860 451 quilos, no valor de 449.321:284$000, equivalendo essas cifras a um excesso de 66.606.367 quilos e 41.521:981$000 sôbre igual período do ano anterior. Distribuindo-se essa diferença por classes, verifica-se que o maior aumento em quantidade e valor foi alcançado na de gêneros alimentícios, com 62 624 333 quilos e 35 754:718$000, ou sejam, respectivamente, 94 % e 86 %, em números redondos, sôbre o total Na classe de manufaturas, houve *deficit* na quantidade, relativamente ao primeiro semestre de 1938, assinalando-se, porém, um aumento de 3.734:700$000, quanto ao valor.

O total exportado pelo Rio Grande do Sul está assim dividido: para os demais Estados (cabotagem), 291.056 350 quilos, no valor de 299.020:556$000; e para o Exterior, 135.804 101 quilos, no

valor de 150 300 728$000 Estes números acusam diferenças favoráveis, sôbre o primeiro semestre de 1938, assim distribuídas para os Estados, 34 591 674 quilos, no valor de 3 397 646$; para o Exterior, 32 014 693 quilos, no valor de 38 124 335$000 E' interessante observar que o aumento verificado na exportação para os Estados se baseia nos saldos obtidos nas zonas Norte, Sul e Centro, de vez que, em relação às zonas Nordeste e Este, houve declínio nas exportações Essas reduções equivalem a 2,31 % e 6,72 %, no Nordeste e Este, para o volume, e 15 % e 25 %, para o valor.

Confrontando o valor das vendas para o Exterior, observa-se que somente a África, a Oceania e a América do Sul apresentaram *deficit* em relação ao primeiro semestre de 1938, enquanto os demais acusam saldos Entre os continentes importadores, a Europa ocupa o primeiro lugar, quer em quantidade (70 620 072 quilos), quer em valor (101 079 372$000) Em quantidade, o segundo lugar é ocupado pela América do Sul, com aquisições de 50 014 722 quilos, figurando, porém, em terceiro lugar, quanto a valor, com 18 647:614$000. A América do Norte, que aparece em terceiro lugar quanto ao volume (12 425 290 quilos), ocupa o segundo quanto ao valor, com 28.656 762$000 De modo geral, o comércio do Rio Grande com os países estrangeiros se apresenta em posição perfeitamente equilibrada

Cumpre observar que a balança comercial do Estado com o estrangeiro tem apresentado, no último quinquênio (relacionado apenas o primeiro semestre de cada ano), resultados positivos, exceto em 1938, quando houve *deficit* Tomados por base os valores em contos de réis, verificam-se os seguintes saldos em 1935, 34 850; em 1936, 57 991, em 1937, 6 824, em 1939, 42 669 Em ££, ouro, êsses saldos são os seguintes 370,758, em 1935, 560,174, em 1936, 170,597, em 1937, 317,438, em 1939 Em 1938, o *deficit* foi de 89 424 contos de réis e de 599,038 ££, ouro Tomando em consideração o fato de, no primeiro semestre de 1939, ter o Brasil conseguido um saldo de 1,980,944 ££ ouro, verifica-se que o Rio Grande do Sul concorreu, para estas cifras, com a apreciável parcela de 317,438, isto é, 16 % do total correspondente ao país

Quantidade e valor do comércio de cabotagem em 1938 O comércio de cabotagem elevou-se, em 1938, a um total de 4 100 427:000$000, quantia essa superior à média do último quadriênio (1934-37), que foi de 3 532 294:000$000 Das quatro classes de mercadorias, adotadas nas estatísticas oficiais, a que mais contribuiu para aquela quantia foi a de artigos manufaturados, com 1 894 121:000$000, isto é, 46,19 % sôbre o total A classe de gêneros alimentícios concorreu com 1 304 103:000$000, a das matérias primas, com 900 802 000$000, e a de animais vivos, com 1 401:000$000

Dos artigos manufaturados foram os tecidos de algodão os que alcançaram o primeiro lugar, concorrendo com 522 468.000$, correspondentes a 36 822 toneladas, quanto ao volume. Dos gêneros alimentícios, coloca-se à frente o açúcar, com 293 958 contos de réis, equivalentes a 322 636 toneladas Na classe das matérias primas, o primeiro lugar, quanto ao valor, cabe ao algodão em rama 127 608 contos de réis. Em quantidade, porém, nesta classe, o primeiro lugar pertence ao sal, com 341 196 toneladas

O mês em que houve maior intercâmbio de mercadorias nacionais, foi o de dezembro, com 249 475 toneladas, no valor de 345 233 contos de réis No tocante às mercadorias nacionalizadas, o mês de setembro ocupa o primeiro lugar, com 14 519 toneladas, em valor, o primeiro lugar cabe ao mês de janeiro, com 45 319 contos de réis Em seu total, o comércio de mercadorias nacionais alcançou, nos doze meses, 2 448 040 toneladas, no valor de 3 599 163 contos de réis, enquanto o de mercadorias nacionalizadas atingiu 158 655 toneladas, no valor de 501 264 contos de réis

Comércio externo do Maranhão Em 1938, o Maranhão exportou para o estrangeiro mercadorias no valor de 28 313 482$300, enquanto importou outras no valor de 14 198 808$000 Resulta dêsse movimento um saldo favorável àquele Estado de 14 114:674$300 Discriminando por países as vendas maranhenses, verifica-se que o principal comprador foram os Estados Unidos, vindo a França em segundo lugar As compras da América do Norte elevaram-se a 20 355 490$000, o que corresponde a 72 % sôbre o total A França comprou 6 767 432$600, isto é, 24 %, resultando assim, para os demais países, a percentagem de 4 %

Do México, Itália, Suécia, Suíça, Hungria e Pôrto Artur, o Maranhão importou mercadorias no valor de 1 630 711$000, enquanto não lhes vendeu nenhuma quantidade. O país que mais vendeu ao Maranhão foram os Estados Unidos, seguindo-se a Inglaterra e a Alemanha Os três apresentam as seguintes importâncias: 4 806 905$000, 3 527:970$ e 2.001:123$000, num total de 10 335 998$000, o que

equivale a 73 % sôbre o montante da importação maranhense.

Por continentes, a exportação maranhense distribuiu-se da seguinte maneira: 20 360 590$000 para a América e 7 952 890$000 para a Europa Muito concorreram, como se observa, para o elevado coeficiente (72 %) da exportação para a América as compras dos Estados Unidos No intercâmbio particular com os vários países, o Maranhão teve saldos em relação aos Estados Unidos, França, Inglaterra, Dinamarca Canadá, enquanto lhe deram *deficits* a Alemanha, a Holanda, Bélgica, Portugal, Noruega, México, Itália, Suécia, Suíça e Hungria

Exportação do Amazonas Dados constantes do comunicado nº 22, divulgado pelo Departamento Estadual de Estatística, informam que o Amazonas, em 1938, exportou 33 792 611 quilos de mercadorias, no valor de 75 975 324$272. Distribuído o total de volume segundo as classes, verifica-se que a maior quantidade exportada foi do grupo dos vegetais, com 29 253.439 quilos, o que corresponde a 86,57 % sôbre o total Coloca-se em segundo lugar o grupo dos animais, com um volume de 4 339 802 quilos, vindo após os produtos englobados sob a rubrica "Diversos" e os minerais, que concorrem, respectivamente, com 113.441 e 85 929 quilos para o total

Na classe dos vegetais, as mercadorias que proporcionaram maior volume de venda foram as matérias primas 21 070 690 quilos, correspondendo a 72,03 % sôbre o total da classe. Veem, depois, os produtos destinados à alimentação e forragem, cujo volume é de 8 073 665 quilos, isto é, 27,60 % sôbre o total da classe Na classificação de animais e seus produtos, o primeiro lugar, em quantidade, cabe também às matérias primas, vindo, a seguir, os produtos destinados à alimentação e forragem, com, respectivamente, 2 106 059 e 2.013 769 quilos Na classificação dos minerais, veem à frente os produtos manufaturados, com 85 832 quilos, correspondendo a 99,89 % do total da classe

Em valor, os vegetais e seus produtos ocupam ainda o primeiro lugar, com 66 046 496$612, o que equivale a 86,93 % do total exportado pelo Estado Seguem-se os animais e seus produtos, cujo valor atinge 9 356 758$440, isto é, 12,31 % sôbre o total Na classe dos vegetais, o primeiro lugar, em valor, cabe aos produtos destinados à alimentação e forragem, que, em quantidade, ficam em segundo lugar Seu valor atingiu 32.752:203$000, enquanto o de matérias primas — primeiro lugar, em volume — chegou a 31.077:039$912.

Exportação de Goiaz Durante o primeiro trimestre de 1939, o Estado de Goiaz exportou 68 018 bovinos, no valor comercial de 14.020:696$100. A maior venda foi feita a São Paulo 59 369 cabeças, isto é, 87,28 % sôbre o total, no valor de 12 816:127$900 Outros Estados que compraram bovinos a Goiaz, foram Minas Gerais, Baía e Ceará, cujas aquisições corresponderam, respectivamente, a 4 599, 1 728 e 1 126 cabeças, no valor de 831 360$700, 148 053$600 e 116:271$800

Encontramos, depois, como clientes de Goiaz, os Estados de Pernambuco, Paraíba, Maranhão, Piauí e Pará. Pernambuco comprou 550 bovinos, no valor de 49 115$000; a Paraíba pagou 26:790$000, por 300 bovinos; o Maranhão adquiriu 285 cabeças, valendo 28:108$100; o Piauí importou 60 bovinos, pelos quais pagou 4:758$000, e o Pará comprou apenas um, por 111$000. Tomando por base os números acima referidos, constata-se que, por unidade, o Estado que pagou mais caro foi São Paulo, ou seja 215$900, em média, por cabeça, enquanto o que menos pagou foi o Piauí, isto é, 79$300 por cabeça Os demais Estados acusam preços variáveis, entre 85$700 e 180$400, em média Considerado o total, o custo médio por unidade correspondeu a 206$100

Durante o primeiro semestre de 1939, a exportação goiana escoou-se, em seu volume total, para dois terços dos Estados brasileiros, não figurando entre os compradores apenas sete Estados — Amazonas, Rio Grande do Norte, Alagoas, Sergipe, Espírito Santo, Paraná e Rio Grande do Sul. Dada a sua situação de Estado central, Goiaz figura apenas no comércio interno, devendo notar-se que a predominância da importação paulista resulta do fato de ser através do pôrto de Santos que a sua produção é distribuída, quer em cabotagem, quer para o exterior

Intercâmbio comercial do Espírito Santo Segundo recente comunicado do Departamento Estadual de Estatística do Espírito Santo, o movimento comercial daquela unidade federada elevou-se, no primeiro semestre de 1939, a 158 515 toneladas, das quais 109 247 relativas à exportação e 42 114 à importação. Em igual período de 1938, o Estado havia exportado 112 183 toneladas e importado 42 114, daí resultando um saldo de 80 069 toneladas a favor da exportação Confrontados os dois semestres, verifica-se que exportou, em 1939, menos 12.936 toneladas do que no período correspondente do ano anterior, ha-

vendo, pois, uma diminuição de 10,58 % Para êsse menor volume da exportação, o café contribuiu com 9 874 toneladas, ou 8,08 % Assim, o acréscimo verificado, em sua maior parte, pode ser atribuído ao café, pois que a redução registada quanto aos demais produtos foi, apenas, de 2,5 %

Em referência ao valor, exportou o Espírito Santo, no primeiro semestre de 1939, 86 738 contos e importou 79 945, daí resultando um saldo de 6 793 contos, o menor verificado na sua balança comercial, a partir de 1931 Em idêntico período de 1938, vendera 103 567 contos e comprara 65 861, tendo havido, assim, um saldo favorável de 37 706 contos Como se vê, o Estado exportou, no primeiro semestre do ano findo, menos 16 829 contos do que nos primeiros seis meses de 1938, o que representa uma queda de 16,24 %, para a qual o café contribuiu com 15 311 contos, ou sejam 14,78 % A razão principal da grande redução no valor da exportação, que atingiu não apenas o Espírito Santo, mas todo o Brasil, pode ser atribuída à sensível queda dos preços de quasi todos os produtos, principalmente o café e o cacau

Cumpre notar, ainda, quanto ao Estado, a crescente contribuição das madeiras na exportação para o Exterior, mercadoria essa que, como sabemos, é de valor muito mais baixo, por tonelada, do que o café

O intercâmbio com o Exterior representou, no primeiro semestre de 1939, 55 % da exportação, enquanto na importação a sua contribuição não foi além de 1,1 % À primeira vista, poderia parecer reduzido o consumo de mercadorias estrangeiras no Estado O que acontece, porém, tem a sua explicação no fato de os produtos estrangeiros entrarem no mercado espírito-santense já *nacionalizados,* isto é, procedendo de outro pôrto brasileiro, no qual pagaram os direitos alfandegários de entrada no país As mercadorias estrangeiras importadas pelo Estado procedem, geralmente, do Distrito Federal e do Estado de São Paulo, figurando nas estatísticas como importação de "Estados do Brasil".

Para o Exterior, a exportação no primeiro semestre de 1939 foi de 37 077 toneladas, no valor de 47 717 contos de réis A importação foi, apenas, de 950 toneladas, no valor de 857 contos Verificou-se, portanto, um saldo favorável à exportação, de 36 127 toneladas, no valor de 46 860 contos de réis

O intercâmbio do Espírito Santo com os outros Estados brasileiros, no primeiro semestre do ano findo, constou da exportação de 72 170 toneladas, no valor de 39 021 contos, e importação de 48 318 toneladas, no valor de 79 088 contos Houve, dessarte, no volume, um saldo de 23 852 toneladas, favorável à economia espírito-santense, que sofreu, todavia, quanto ao valor das trocas, um *deficit* de 40 067 contos de réis

Aliás, o comércio do Espírito Santo com os outros Estados do Brasil tem apresentado sempre saldo desfavorável Não existindo no Estado exploração industrial de vulto, a exportação para o resto do país é limitada, em sua maior parte, às matérias primas e artigos de alimentação, ou seja sobretudo o café

"Outra causa a considerar como de acentuada influência no aspecto desfavorável do nosso intercâmbio com os Estados do Brasil — acentua o Departamento de Estatística em seu comunicado —, reside no fato de nossa agricultura estar voltada para a cultura intensiva do café que, apesar dos pesares, ainda oferece margem de lucro mais compensador do que o plantio de cereais, onde o agricultor tem contra si várias pragas, as quais contribuem para reduzir o volume da produção e, consequentemente, reduzem o lucro das colheitas Cuidando quasi que unicamente do café e descurando o plantio de cereais, temos tido necessidade de recorrer aos outros Estados brasileiros afim de importar gêneros alimentícios que o nosso Estado tem possibilidade de produzir, não só para o consumo interno, como para a exportação "

Distribuição geográfica da exportação do Rio Grande do Sul

A exportação do Rio Grande do Sul, no primeiro semestre de 1939, para os portos nacionais, segundo as regiões geográficas a que correspondem, foi a seguinte: Norte, 5 068 960 quilos e 7 368 669$000, Nordeste, 25 390 357 quilos e 34 577:745$, Este, 15 390 708 quilos e 21 703 797$000, Sul, 244 849 873 quilos e 234 475:492$; Centro, 356 452 quilos e 894:853$000. Em comparação com as exportações no primeiro semestre de 1938, somente o Nordeste e o Este apresentam *deficits,* os demais acusam saldos, principalmente o Sul, onde o resultado positivo foi de 35 636 039 quilos, em volume, e 14 904:504$000 em valor

As exportações para o Exterior apresentam cifras sobremodo favoráveis ao ano findo No primeiro semestre, aparece a Europa como principal importador, pois adquiriu 70 620.072 quilos, no valor de 101 079.372$000. O menor comprador foi a África, com 333 769 quilos e 183 327$000. A Oceania nada adquiriu, no período estudado, enquanto que no primeiro semestre de

1938 havia importado 38.613 quilos, valendo 69:503$000.

Os países que mais contribuíram para o vulto das exportações para a Europa foram a Alemanha, com 41.929:136$000, Inglaterra, com 35.698:652$, Bélgica, com 6.064:086$000, Itália, com 4.741:442$000, Holanda, com 3.962:632$000, e França, com 3 738:795$000. Em relação às compras no primeiro semestre de 1938, as maiores diferenças favoráveis foram conseguidas com a Inglaterra, Holanda, Itália, França e Suécia, em ordem decrescente; as maiores diferenças para menos verificaram-se em relação à Bélgica, Rússia e Espanha.

Na América do Norte, o importador quasi único são os Estados Unidos. Cumpre salientar que a América do Norte, ocupando o terceiro lugar quanto ao volume de compras, obtém o segundo em referência ao valor. Relativamente à América do Sul, os países que mais importaram do Rio Grande do Sul foram a Argentina, 11 232:063, o Uruguai, 6.496:425$000 e o Chile, 892:844$000. Aliás, os dois primeiros compraram menos no primeiro semestre de 1939 que no mesmo período de 1938

A América Central é que acusou um sensível aumento, no primeiro semestre de 1939, em relação a 1938 Enquanto neste período o Rio Grande do Sul lhe vendeu apenas 9.000 quilos, no valor de 15:607$000, nos seis primeiros meses de 1939 as exportações sul-rio-grandenses atingiram 1 584.489 quilos, no valor de 1.069.619$000, havendo, dêste modo, um saldo positivo de 1 575 489 quilos e de 1 054:012$000.

Comércio de cabotagem de Sergipe Durante o ano de 1938, o comércio de cabotagem de Sergipe deu à economia estadual um resultado positivo de 30 346 toneladas, em consequência do excesso da exportação (55.009 toneladas) sôbre a importação (24 663). No valor, porém, houve *deficit*, pois enquanto a importação foi de 65 597 contos de réis, a exportação chegou a 57 651 contos, havendo, dêste modo, uma diferença negativa de 7 946 contos.

Em 1937, o saldo positivo, em quantidade, obtido pelo comércio de cabotagem de Sergipe, fôra de 25.424 toneladas, sendo de 9 189 contos a diferença negativa, quanto ao valor. Por estas cifras se conclue que, em 1938, Sergipe conseguiu diminuir o *deficit* registado no valor, circunstância que se refletiu também no volume. Em números absolutos, houve aumento, no período analisado, em relação ao anterior, quer na exportação, quer na importação.

No último quinquênio, o comércio inter-estadual de Sergipe apresentou uma curva ascendente, quanto ao seu valor, o que não ocorreu relativamente ao volume, pois, tanto na tonelagem de exportação, como na de importação, houve ligeira oscilação. O volume das vendas, em 1937, acusa diminuição sôbre o de 1936 e embora crescesse em 1938, não chegou a atingir o daquele último ano; nas compras, houve queda em 1936. Tendo aumentado ligeiramente as aquisições, em 1937, baixaram, no ano seguinte, a cifras inferiores às de 1935 Em síntese, a importação teve o seguinte movimento: 21.193 toneladas em 1934; 25.207 em 1935; 25 160 em 1936; 25.496 em 1937; 24.663 em 1938. E a exportação: 38.582 toneladas em 1934; 55.772 em 1935; 61.572 em 1936; 50.920 em 1937; 55.009 em 1938. Quanto ao valor, importação e exportação representaram-se, respectivamente, pelas seguintes cifras: 44.401 e 35 848 contos, em 1934; 56 730 e 48.269 contos, em 1935; 60 036 e 50.202 contos, em 1936; 65 408 e 56 219 contos, em 1937, 65 597 e 57.651 contos, em 1938.

Tendo sido de 2.606.695 toneladas o comércio de cabotagem do Brasil, em 1938, verifica-se que a contribuição de Sergipe para êsse intercâmbio foi de 2,11 % quanto à exportação, e de 0,95 % em referência à importação.

Produção algodoeira em Alagoas Introduzido em Alagoas em fins do século XVIII, o algodão encontrou alí um *habitat* propício, e daí o franco desenvolvimento que teve a sua produção, quer durante os períodos colonial e imperial, quer durante o regime republicano. Êsse crescimento indica não só o interêsse dado à cultura do algodão, cujo plantio pode ser praticado sem necessidade de grandes dispêndios, como ainda a procura do produto, com o que se alargam as possibilidades para quantos o cultivam.

Tomando para estudo os dados numéricos relativos ao quinquênio de 1932-36, verifica-se ter havido nos três primeiros anos um aumento da área cultivada, a qual decaiu em 1935, para subir novamente em 1936. O ano de 1934 apresenta-se como de progresso para a cultura algodoeira, pois, além do aumento da área cultivada, elevou-se, também, a quantidade produzida, bem como o valor respectivo, em contos de réis.

Em 1932, a área dedicada ao algodão, em Alagoas, era de 53.075 hectares, com um rendimento médio de 390 quilos. A produção de caroço de algo-

dão foi de 14 448 toneladas e a de algodão em rama de 6 192 toneladas, no valor, respectivamente, de 5 779 e 18 576 contos de réis Para 1934, os números se apresentam duplicados. a área cultivada era de 106 013 hectares, com um rendimento médio de 500 quilos A produção de caroço de algodão era de 37 150 toneladas, no valor de 11 874 contos de réis, enquanto a de algodão em rama ascendia a 15.902 toneladas, no valor de 41.345 contos de réis

Será interessante observar que embora a área cultivada tenha diminuído, em relação a 1934, para 61.600 e 77.500 hectares nos anos de 1935 e 1936, respectivamente, aumentou o rendimento médio, que passou a ser de 570 quilos por hectares, nos dois anos. A produção, conquanto haja diminuído em 1935 para 24 586 toneladas de caroço de algodão e 10 537 toneladas de algodão em rama, subiu, no ano seguinte, para 30 921 e 13 252 toneladas, na ordem de colocação quanto à espécie. O valor, que, em 1935, também apresentou decréscimo em relação a 1934, subiu, em 1936, para cair novamente em 1937

Neste último ano, a produção de algodão em rama foi de 11 281 toneladas, no valor de 33.843 contos de réis, enquanto a produção de caroço de algodão chegou a 26 322 toneladas, no valor de 8 686 contos de réis No Nordeste, aliás, foi Alagoas o único Estado onde houve queda na produção, quer do algodão em rama, quer do caroço de algodão.

Produção agrícola de Mato Grosso Depois de ter acusado aumento em 1937, relativamente ao ano anterior, o volume da produção agrícola de Mato Grosso declinou em 1938, embora apresente, quanto a certos produtos, uma ascenção bastante acentuada As principais produções agrícolas, em 1938, foram de aguardente e banana, estimando-se a primeira em 1 100 000 litros e a segunda em 1.100.000 cachos; ambas apresentam, nestas estimativas, números inferiores aos de 1937

A produção de açúcar, farinha de mandioca, mamona, mandioca e cana de açúcar acusa expressivo crescimento no quadriênio 1935-1938 Deles, porém, o que demonstra mais rápido progresso é a mamona: de 8 000 quilos em 1935 subiu a 10 mil em 1936; em 1937 atingiu 123 000 quilos para, em 1938, ser estimada a sua produção em 124 000 A cana de açúcar, de 17 400 toneladas em 1935, alcançou 19 900 em 1936 e 77 400 em 1937, chegando, em 1938, a 78 000 toneladas A mandioca subiu de 7 000 toneladas (1935) a 10 000 (1936), alcançando 26 000 em 1937 e 26 200 em 1938 Outros produtos que, depois de 1934, se vinham mantendo em curva ascencional, apresentam decréscimo em 1938. E' o caso do milho, da banana, e também da laranja

Pelos números que vimos apresentando, verifica-se que o desenvolvimento mais forte se acentua de 1936 para 1937. E' o que sucede, por exemplo, com a laranja. De 40 mil caixas em 1936, subiu a 170 090 em 1937; em 1938 sua produção é estimada em 170.000 caixas. Êste último número corresponde a 0,48 % sôbre a produção total do Brasil, enquanto em 1937 a contribuição de Mato Grosso equivalia a 0,46 % O mesmo aconteceu à batata: de 300 toneladas em 1936 ascendeu a 3 867 em 1937.

Em valor, ocupam o primeiro e segundo lugares, em 1938, o arroz, com 7 452 contos, e o milho, com 5 106 contos, equivalendo a 23% e 16%, respectivamente, sôbre o total da produção agrícola Em terceiro lugar, vem a mandioca, cuja produção valeu 2 830 contos, seguindo-se, logo de perto, o feijão, com 2 340 contos Mais afastados, temos a cana de açúcar, com 1 956 contos, a farinha de mandioca, com 1 932 contos, e a banana, com 1 716 contos Os demais produtos figuram com menos de 1 500 contos Encerrando a relação, em valor, está a mamona — 68 contos, embora em volume ocupe o nono lugar, na série de dezoito produtos agrícolas de Mato Grosso.

Exportação do Ceará para o estrangeiro O comércio do Ceará com o Exterior ofereceu, em 1938, índices satisfatórios. Tendo aumentado a sua exportação, ao mesmo tempo diminuiu a importação Esta, que fôra de 31.091 toneladas em 1937, baixou para 22.198 toneladas em 1938, apresentando dêste modo uma diminuição de 9 703 toneladas A exportação, que, em 1937, baixara a 94.430 toneladas, elevou-se a 117.895 em 1938, resultando daí um aumento de 23 465 toneladas Depreende-se dêsses números que o Ceará teve no seu comércio externo, durante 1938, um saldo de 95 697 toneladas

No último quinquênio, a exportação para o Exterior se manteve oscilante; tendo aumentado de 1934 para 1935, desceu nos dois anos seguintes e subiu em 1938 A importação desceu em 1935, subiu nos dois anos subsequentes e caiu de novo em 1938 Isto quanto ao volume; relativamente ao valor, houve ascenção nos anos de 1934, 1935 e 1936, caindo em 1937 e subindo em 1938, na parte da exportação. Na da importa-

ção, houve crescimento gradual entre 1934 e 1937, para cair o movimento em 1938

Em todo o quinquênio 1934-38, o Ceará obteve saldo positivo no valor da exportação sôbre a importação, diferença essa que corresponde sempre a números relativamente altos Em 1934, o saldo foi de 675,967 ££, ouro; em 1935, subiu a 987,929; em 1936, atingiu 1,058,691, em 1937, caiu a 823,274 ££, ouro, para elevar-se, em 1938, a 850,686.

Agricultura do Piauí De modo geral, o Piauí tem procurado desenvolver, nos últimos anos, a sua produção agrícola, ampliando-a tanto em volume como em valor A produção de abacaxí, fumo e milho, no último quinquênio (1934-38), manteve-se sempre ascendente; outros produtos — aguardente, arroz, banana, côco, farinha de mandioca, laranja, por exemplo — acusam ligeiro decréscimo em 1938, relativamente ao ano anterior E' certo que os dados relativos a 1938 são ainda estimativas adotadas pelo Serviço de Estatística da Produção, podendo vir a ser modificados, de modo a subir a producão de 1938, em confronto com a de 1937

A produção de abacaxí, em 1938, foi estimada em 518 000 frutos, no valor de 145 contos de réis; verifica-se aí um aumento de 8 mil frutos, em quantidade, e de 2 contos, em valor, sôbre a produção de 1937 Relativamente à producão da zona fisiográfica — o Norte — o abacaxí piauiense corresponde a 14% em valor e volume A quantidade produzida em 1938 é ainda superior à média da produção no período 1931-33, isto é, 513 800. Da mesma forma, o fumo, de 1934 a 1938, seguiu uma curva ascendente, que, iniciada com 230.000 quilos, atingiu a 400 000 em 1935, aumentando, no ano seguinte, para 448.000; em 1937, ascendeu a 450 000 e, em 1938, a 466 000. O valor, num total de 368 contos em 1934, elevou-se a 1 072 em 1938 O fumo produzido pelo Piauí, em 1938, corresponde a 21% da produção do Norte Em 1938, foram produzidos 170 000 sacos de milho, número êsse igual ao do ano anterior e superior ao do triênio 934-36 Essa producão teve o valor de 1 734 contos de réis Em relação ao milho produzido no Norte, a produção piauiense é de 33 %

A produção de aguardente, que vinha em curva ascendente desde 1934, sofreu decréscimo em 1938 De 560.000 litros em 1937, desceu a 550 mil Em 1936, a produção havia sido de 551.000 litros e em 1935 de 492 000; em ambos os anos, foi superior à de 1934, que alcançou 486.000 litros. O arroz, de 120 300 sacos em 1934, subiu a 121 000 em 1935, a 135.500 em 1936 e a 140 000 em 1937, para descer a 137 000 em 1938. O mesmo aconteceu com a banana, que, de 500 mil cachos em 1937, desceu a 490 mil em 1938, quando a sua produção se havia representado, nos anos anteriores, pelos seguintes números 420 mil em 1934, 431 mil em 1935 e 482 700 em 1936 O côco e a laranja, da mesma forma, tiveram maior produção de 1934 a 1937, sofrendo decréscimo em 1938

A produção agrícola do Piauí, em 1938, foi estimada em 27.296 contos, distribuindo-se através de 16 produtos A principal contribuição é a do algodão em rama, ou sejam 7.800 contos, o que corresponde a 29 % sôbre o total. A menor é a do côco, representada por 13 contos, equivalendo a 0,05%.

Produção de café no Espírito Santo O café constitue a principal riqueza agrícola do Estado do Espírito Santo Na safra de 1936-37, quando começou a reagir contra a depressão provocada pela crise mundial, a produção alcançou um total de 1 813 000 sacas, no valor de 141 414 contos de réis. Essa produção correspondia a 7,01% do Brasil, que foi, naquele ano, de 26 103 000 de sacas Entre os Estados produtores de café, o Espírito Santo ocupa o terceiro lugar, sendo precedido por São Paulo e Minas Gerais Na safra de 1937-38, a produção dêsses três Estados correspondeu a 90,48 % sôbre o total do país, sendo a contribuição do Espírito Santo, em particular, de 6,35 %

Da safra de 1924-25 à 27-28, a produção espírito-santense apresentou sempre uma curva ascendente Na safra seguinte, 28-29, já começando a esboçar-se a crise agrícola mundial, ocorrida em 1929, ano em que também se verificaram o "crack" da Bôlsa de Nova York e o fracasso da política de valorização do café, caiu bruscamente a produção cafeeira do Estado No entanto, logo na safra seguinte registou-se um aumento bem expressivo, de mais de 500 mil sacas, aumento êsse que se foi acentuando ano a ano, até a safra de 32-33, quando decresceu a produção, para seguir, daí por diante, em situação oscilante, embora com tendências para melhoras

A produção cafeeira, em 1937-38, alcançou números superiores aos que representam a média do quinquênio 1927-31 Enquanto esta foi de 1 132.000, aquela atingiu 1.415 000 de sacas Isto evidencia, aliás, a reação operada pelo café, no sentido de restaurar-se da queda sofrida, pois que, apresentando-se ainda oscilantes as safras entre 1931 e 1936, já neste último ano conseguiu so-

brepujar ao que fôra antes, menos, é certo, o ano agrícola de 1933-34, que assinala o mais alto índice alcançado pela produção cafeeira no Estado, ou sejam 1 859 000 de sacas.

A estimativa da produção agrícola, em 1937, dava para o Estado do Espírito Santo, segundo cifras dos "Quadros Estatísticos", do Serviço de Estatística Econômica e Financeira do Ministério da Fazenda, um total de 1 325 000 de sacas Os dados do "Anuário Estatístico", do Departamento Nacional do Café, evidenciam, porém, que os cálculos foram sobrepujados com um saldo de 90 mil sacas, ou sejam, em total produzido, 1 415.000 de sacas

Tomando por base os números do "Anuário Estatístico — 1937", observa-se que, em 1936, a produção de 1 813 000 de sacas de café do Espírito Santo correspondeu a um rendimento de 410 quilos por hectare, por isso que os cafeeiros ocupavam uma área de 263 000 hectares Em 1937, havia, no Espírito Santo, 172 069 400 cafeeiros

Estatísticas escolares de São Paulo

Num dos últimos números do Boletim do Departamento Estadual de Estatística de São Paulo, o professor João Carlos de Almeida, sub-assistente da repartição, divulga, em artigo assinado, os dados estatísticos relativos ao ensino, no Estado, em 1938, — já apurados, em seus resultados gerais, para remessa ao Ministério da Educação, segundo o plano estabelecido no Convênio Nacional de Estatísticas Educacionais.

De 6 895 que era no ano de 1937, o número de estabelecimentos de ensino primário geral subiu, em 1938, a 7 122 Dêsses, 232 mantiveram conjuntamente cursos não primários (pedagógicos, secundários, técnicos e de outros ramos), e 285 ministraram mais de um dos cinco ramos em que se subdivide o ensino primário geral o maternal, o infantil, o comum, o supletivo e o complementar ou de preparatórios

Os cursos ou unidades, considerados como tais os grupos escolares e as escolas agrupadas e as isoladas ou singulares, passaram de 7 211, em 1937, para 7 453, em 1938, assim se distribuindo, no último ano, segundo a entidade mantenedora· estaduais, 4 652, municipais, 1 328, particulares, 1 473 E segundo a localização nas sedes dos municípios, 2 454, nas sedes dos distritos, 602, na zona rural, 4 397

Em 1938, o pessoal escolar, docente e não docente, elevou-se, na ordem da referência, a 17 266 e 3 614 Daqueles, 1 833 eram homens e 15 433, mulheres Dos não docentes, 1 509 homens e 2 105 mulheres.

Observa o autor do trabalho a que vimos nos reportando que, para atender ao elevado número de candidatos à matrícula, os grupos escolares e as escolas agrupadas geralmente se desdobram em dois e por vêzes em três *turnos* ou *períodos*, o que de fato duplica ou triplica a capacidade da escola. Considerados os cursos segundo o número de turnos que funcionaram, verifica-se um total de 8 483, dos quais 5 260 no ensino estadual, 1 336 no ensino municipal e 1 887 no ensino particular.

Pelo conceito de "classe" adotado no plano do convênio, uma escola singular possue tantas classes quantos sejam os graus de ensino pelos quais se distribuem os alunos que a frequentam Assim sendo, foi de 24 501 o total registado em 1938, correspondendo aquelas cifras, segundo a entidade mantenedora, à seguinte discriminação estaduais, 17 233; municipais, 2 857, particulares, 4 411.

Quanto à matrícula, frequência e aproveitamento, no ensino primário geral, oferece-nos o trabalho, entre outros, os seguintes dados estatísticos· No ensino estadual — Matrícula geral, 554 035, frequência média anual, 400 113, aprovações em geral, 266 189; conclusões de curso, 47 284 No ensino municipal — Matrícula geral, 67 622, frequência média, 38 924, aprovações em geral, 19 303; conclusões de curso, 2 246 E no ensino particular — Matrícula geral, 114 410, frequência média, 72 111; aprovações em geral, 52 891, conclusões de curso, 11 170 Distribuída a matrícula efetiva segundo as entidades mantenedoras das escolas, obteem-se os seguintes números relativos, em 1937 e 1938, respectivamente: Nas escolas mantidas pelo Estado, 75,43 % e 76,45 %, nas escolas mantidas pelas Municipalidades, 8,79 % e 8,14 %; nas escolas mantidas por particulares, 15,78 % e 15,41 %.

Conforme acentua em seu estudo o professor João Carlos de Almeida, dos cinco ramos em que se divide o ensino primário geral, o mais importante é o fundamental ou primário comum, que, em regra, é representado pela taxa 95 % sôbre o total Examinados em separado os números que lhe dizem respeito, no ano de 1938, obteem-se, apenas no que toca às escolas mantidas pelo Estado, as seguintes indicações, com os respectivos números índices, adotando-se os dados referentes ao ano de 1934 como base — 100, para dar idéia do progresso verificado dentro do quinquênio Docentes em exercício, 12 538 (números índices: 124), classes ou cadeiras, 11 378 (124), matrícula

geral, 549.209 (128); matrícula efetiva, 414 829 (128); frequência média anual, 397.574 (133); total das aprovações, 264 507 (129); percentagem da matrícula efetiva sôbre a população escolar, 32,92 % (116); número de classes para cada 1.000 crianças, 9,03 (112); média de alunos por classe, 36,46 (103); percentagem geral de aprovação, 63,76 % (101).

Esclarece o autor do estudo que, embora mui lentamente, o desenvolvimento do aparêlho do ensino primário custeado pelo Estado vai superando o crescimento da população, o que se deduz das taxas 28,36 %, 30,10 %, 30,94 %, 31,71 % e 32,92 % da matrícula efetiva, verificadas no quinquênio 1934/1938, sôbre os quantitativos demográficos correspondentes.

Cumpre considerar, além disso, as escolas mantidas pelas municipalidades e por particulares Somadas as cifras que lhes dizem respeito às registadas no ensino custeado pelo Estado, obteem-se, em resumo, os seguintes resultados, quanto ao ensino primário comum no ano de 1938, sem perder de vista que, naquele ano, era de 1.260.133 a população escolar do Estado: Matrícula geral, 693 911; matrícula efetiva, 520 580; percentagem da matrícula efetiva sôbre a população escolar, 41,31%.

Esclarecendo as razões por que é ainda tão baixa a taxa da matrícula efetiva sôbre a população escolar, focaliza o estudo êsses dois pontos: 1.º — Há um enorme contingente de crianças de 13 anos que já concluíram o curso primário, as quais estão incluídas, entretanto, como é óbvio, no cômputo da população escolar; 2.º — O Estado localiza escolas somente onde, dentro do raio de 2 quilômetros, residem, no mínimo, 40 crianças em idade escolar. Em tôrno dessa última asserti va, detém-se o professor João Carlos de Almeida na análise dos resultados do recenseamento paulista de 1934, formulando as conclusões que lhe parecem plausíveis, à base dos elementos fornecidos por aquela operação, em referência às cifras exatas do contingente de crianças a que o Estado não pôde, até agora, estender os benefícios da instrução primária.

O trabalho apresenta, após, as seguintes informações sôbre as despesas com o ensino primário geral no período 1934/1938: 1934 — 66.381 contos de réis; 1935 — 69 234 contos; 1936 — 70 007 contos; 1937 — 73.500 contos; 1938 (despesa orçada) — 84.850 contos Custo de aluno existente: 1934 — 202$797, 1935 — 195$183; 1936 — 186$947; 1937 — 187$066; 1938 — 203$032. Custo de aluno aprovado: 1934 — 321$348; 1935 — 319$019; 1936 — 274$362; 1937 - 276$761; 1938 - 318$758

Passando a tratar do ensino secundário e normal, o trabalho divulga, em referência ao ano de 1938, entre outros, os seguintes dados:

Ginásios oficiais mantidos pelo Estado — Estabelecimentos, 26; classes, 190; pessoal escolar, administrativo e docente, respectivamente, 326 e 454; matrícula geral, 7 135; matrícula efetiva, 6.784; conclusões de curso (casos líquidos), 609; percentagem geral de aprovação, 55,23 %.

Escolas normais oficiais mantidas pelo Estado — Estabelecimentos, 10; classes, 140, das quais 106 no curso secundário e 34 no curso normal; pessoal escolar, 535, dos quais 246 com funções administrativas e 289 docentes, sendo que, dêstes últimos, 196 do curso secundário e 93 do curso normal; matrícula geral no curso secundário, 4 440; e no curso normal, 1 344; matrícula efetiva no curso secundário, 4 287; e no curso normal, 1 313; conclusões de curso (casos líquidos), 1.191, das quais 570 no curso secundário e 621 no curso normal; percentagem de aprovação no curso secundário, 60,92 %; e no curso normal, 91,08 %.

Escolas normais livres municipais e particulares — Estabelecimentos, 38; classes, 325 (249 no curso secundário e 76 no curso normal); pessoal escolar administrativo, 205; e docente, 764, sendo 490 no curso secundário e 274 no curso normal; matrícula geral no curso secundário, 8.638; e no curso normal, 1.472; matrícula efetiva no curso secundário, 8.370; e no curso normal, 1.435; conclusões de curso (casos líquidos), 1.737, sendo 1.064 no curso secundário e 673 no curso normal; percentagem de aprovações, nos cursos secundário e normal, respectivamente, 67,41 % e 93,17 %

Não menos interessante se nos afigura a parte em que o professor João Carlos de Almeida aprecia os dados coligidos pelo Departamento de Educação, relativamente ao ensino profissional em 1938. Os resultados gerais apurados nos 23 estabelecimentos do ramo custeados pelo Estado, dos quais 6 teem sede na capital e 17 no interior, consignam as seguintes cifras: Classes, 473; pessoal escolar, 727 (administrativo, 243; docente, 484); matrícula geral, 9 557; matrícula efetiva, 7.514; aprovações em geral, 5.841; conclusões de curso, 2.391; percentagem de aprovação, 77,73 %.

O orçamento da República para 1940

O "Diário Oficial" da República divulgou, na edição de 30 de dezembro último, o decreto-lei n º 1 936, que orça a Receita e fixa a Despesa da União para o exercício de 1940 A Receita, estimada em 4 209 417.000$000, será realizada com o produto que for arrecadado sob os seguintes títulos:

Rendas tributárias, 2 928 100:000$; Rendas patrimoniais, 33 283:000$000, Rendas industriais, 539 377:000$000, Diversas rendas, 273 237 000$000, Renda extraordinária, 435 420:000$000. Total da receita geral, 4 209 417 000$000. A Despesa, fixada em 4 421 841:857$000, distribuir-se-á da seguinte forma: Presidência da República, 1.572:800$000, Departamento Administrativo do Serviço Público, 2 772:360$000; Departamento de Imprensa e Propaganda, 5 242:800$000, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 45 300 000$000; Conselhos diretamente subordinados ao Presidente da República (Conselho de Águas e Energia Elétrica, Conselho Federal de Comércio Exterior, Conselho de Imigração e Colonização, Conselho Nacional de Petróleo e Conselho de Segurança Nacional), 27 102 100$, Ministério da Agricultura, 143 164:090$; Ministério da Educação e Saúde, 320 244 278$, Ministério da Fazenda, 1 208 759:493$, Ministério da Guerra, 807 674 682$, Ministério da Justiça e Negócios Interiores, 204 280 859$, Ministério da Marinha, 330 743 327$, Ministério das Relações Exteriores, 63 298:766$; Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio, 170 411:632$, Ministério da Viação e Obras Públicas, 1.091 304 668$. Total da despesa: 4 421 841 857$000

O decreto autoriza o ministro da Fazenda a realizar as operações de crédito que se tornarem necessárias para a antecipação da receita, até o máximo de 700 000 000$000, e para a cobertura do *deficit* que se vier a verificar, até o máximo de 220 000 000$000

População das capitais brasileiras

Em 1920, pelo último recenseamento geral da República, ocupava Belo Horizonte o 12 º lugar entre as capitais brasileiras mais populosas Em 1 º lugar vinha São Paulo, com 579 033 habitantes, em 2 º, S Salvador, com 283 422, em 3 º, o Recife, com 238 843; em 4 º, Belém, com 236 402, em 5 º, Pôrto Alegre, com 179 263; em 6 º, Niterói, com 86 238; em 7 º, Curitiba, com 78 986; em 8 º, Fortaleza, com 78.536, em 9.º, Manaus, com 75 704; em 10.º, Maceió, com 74.166; em 11 º, Teresina, com 57.500; em 12.º, Belo Horizonte, com 55 563 habitantes

Dezoito anos decorridos, ou seja em 1938, segundo estimativas oficiais, já Belo Horizonte se enfileira em 6 º lugar entre as capitais brasileiras de maior população Com efeito, em primeiro lugar apresenta-se ainda São Paulo, com 1.268.894 habitantes; em 2 º, o Recife, com 529 863; em 3.º, São Salvador, com 381 919; em 4 º, Pôrto Alegre, com 368.352, em 5 º, Belém, com 309 238; e em 6 º, Belo Horizonte, com 208 177 habitantes

Foi excluido dêsse cotejo o Distrito Federal, cuja população era, em 1920, de 1 157 873 habitantes, subindo em 1938 a 1 848 758

A maior percentagem de crescimento, nesse período de 18 anos, coube a Belo Horizonte, com 275%, seguindo-se-lhe o Recife, com 122 %, e São Paulo, com 119 %,

O fumo em Santa Catarina

Para o Congresso e Feira de Fumo, que se deveria realizar em Bremen, na Alemanha, com a participação de numerosos países, inclusivé o Brasil, coube ao Departamento de Estatística de Santa Catarina, cujas atividades tanto se teem desenvolvido, no setor da publicidade, elaborar interessante monografia sôbre a função econômica do fumo, na vida agrícola do Estado Iniciam o trabalho curiosas indicações históricas sôbre a cultura daquela solanácea, nas quais se demonstra, com oportuna invocação dos depoimentos de Nóbrega, Anchieta, Gabriel Soares de Sousa, Gandavo e Hans Staden, que a sua existência no país remonta a fases anteriores à descoberta

Até se iniciar, em certos pontos do Estado, a colonização germânica, o fumo não chegou a adquirir expressão ponderável, nos quadros da economia catarinense Constituidas, porém, as colônias (Angelina, Santa Isabel, Teresópolis, Blumenau, Brusque, Dona Francisca, etc) passou a desenvolver-se o plantio a ponto de, em sua "mensagem" de 1908, o então governador do Estado consignar as seguintes cifras, em referência à produção no triênio anterior 1905 — 409 285 kg, 1906 — 376 820 kg; 1907 — 552 282 kg Com o aumento da área cultivada e a introdução de novos métodos de cultura, a produção veiu crescendo gradativamente, até atingir a situação de relativo equilíbrio de que nos dão conta as cifras abaixo, correspondentes ao período 1932/1937 1932 — 3.718 000 kg, 1933 — 3 720 000, 1934 — 3 730 000; 1935 — 3 000 000; 1936 — 2 800 000; 1937 — 2 853 605

Os dados relativos a 1937 ainda não consignavam a produção de vários municípios, sendo de acreditar assim que, totalizadas as estatísticas, a produção geral do Estado haja ascendido a 3.000 toneladas

Segundo o cadastro industrial de Santa Catarina, organizado pelo Departamento de Estatística, havia no Estado, em 1937, 13 fábricas de charutos, assim localizadas 6 em Blumenau, 2 em Brusque, 2 em Jaraguá, 2 em Timbó e 1 em Rio do Sul Existiam, também, 10 fábricas de cigarrilhos, das quais 8 localizadas em Indaial

A exportação de fumo, como matéria prima e já industrializado, foi, em 1938, de 2 413.995 quilogramas, no valor comercial de 7 082 893$000 Dêsse total, importância superior a 4 000 contos resultara da exportação de fumo em fôlha e mais de 2 000 contos das vendas de cigarrilhos, correspondendo o restante, em parcelas inexpressivas, ao fumo em corda e desfiado, charutos e charutinhos e cigarros

O principal mercado importador do fumo catarinense, em 1938, continuou a ser a Alemanha, com 2 673 427$700, vindo, após, o Distrito Federal, com 1 239 904$900, dos quais importância superior a mil contos correspondeu às compras de cigarrilhos

As aquisições dos demais mercados consumidores, dentre os quais figuram em primeiro plano os Estados do Rio Grande do Sul e de São Paulo, não atingiram, consideradas isoladamente, a casa dos mil contos

Santa Catarina ocupa o quarto lugar, entre os Estados produtores de fumo no Brasil, vindo, como vem, logo depois da Baía, Rio Grande do Sul e Minas Gerais, cuja produção, considerada englobadamente, correspondia, em 1937, a cêrca de 76 % do total do país, apesar de ser o Distrito Federal a única de nossas unidades federadas que não figura nas estatísticas

Exportação do Paraná

O Paraná exportou para as demais unidades federadas, no primeiro semestre de 1939, 234 923 023 quilos de mercadorias regionais, no valor de 111 762:693$700

Dentre os produtos exportados, destacam-se os seguintes: madeiras, 134 290 734 quilos, no valor de 34.314 163$700, papel e papelão, 4 848 866 quilos, no valor de 5 211:987$600; algodão em pluma, 1.856 200 quilos, no valor de 5.012:352$400; suínos, 23.720 cabeças, no valor de 3.852:557$200; café em grão, 30.727 sacas, no valor de 2 212:418$000; erva mate beneficiada, 1 747.174 quilos, no valor de 1 991:012$400, fitas de sêda vegetal, 9 907 quilos líquidos, no valor de 881 535$900; palhões para garrafas, 1 221 331 quilos, no valor de 816:905$700; velas de estearina, 241 647 quilos, no valor de 736:326$200; cerveja, 12 257 caixas, no valor de 732:896$300; bananas, 247 352 cachos, no valor de 497:639$300; sola, 75 976 quilos, no valor de 428:503$500.

Conforme se verifica pelos dados acima, só a madeira, papel, papelão e algodão em pluma contribuiram com mais de um têrço para o total das exportações paranaenses, destinadas ao resto do país

Para o estrangeiro, exportou o Paraná, no mesmo período, 69.755 569 quilos de produtos regionais, no valor de 49 161:716$000

Dentre os artigos exportados, figura em primeiro lugar o café em grão, com 254 658 sacas, no valor de 23 451:263$ Veem, a seguir: madeira, com 39 309.358 quilos e 10 687 441$400, erva mate beneficiada, 7.755 739 quilos e 8 856 356$800; erva mate cancheada, 4 506 569 quilos e 4 230 823$900, cera de abelha, 141 438 quilos e 1 075 123$900; couros secos, 61 561 quilos e 236·967$900. Seguem-se outros produtos, de menor expressão econômica no intercâmbio do Paraná com os mercados estrangeiros

A indústria siderúrgica em Minas Gerais

Em recente "comunicado", o Departamento Estadual de Estatística de Minas Gerais põe em relêvo, através de informações do maior interêsse, o acentuado desenvolvimento verificado, de 1930 a 1937, na indústria siderúrgica do Estado

No primeiro ano do período em estudo, havia em Minas 8 usinas siderúrgicas, das quais, porém, apenas 4 em funcionamento Já em 1937, possuia o Estado 9 usinas instaladas, tôdas em plena atividade Em 1938, uma nova usina, embora pequena, se instalou em Belo Horizonte, elevando-se, dessarte, a 10 o número total existente

Outro aspecto interessante do progresso verificado na indústria siderúrgica mineira, é o que oferece o exame dos dados referentes ao capital nela empregado, durante o espaço de tempo a que nos vimos referindo Em 1932, 39 000 contos de réis; 1933, 38 000; 1934, 46 000, 1935, 47.500, 1936, 91 000, 1937, 257 000; 1938, 265 000. Como se vê, atinge cifras bastante expressiva o aumento registado nos dois últimos anos,

subindo a quasi três vêzes mais do que em 1936 o capital invertido em 1938.

Não menos significativos se apresentam os dados referentes ao pessoal empregado: 1932, 1.438 pessoas, 1933, 1 702; 1934, 1.914; 1935, 2 321; 1936, 2 795; 1937, 4 116; 1938, 4.510. E quanto à fôrça motriz empregada, em H P: 1932, 6.246, 1933, 6 295; 1934, 7 724; 1935, 12 716, 1936, 15 402, 1937, 20.251, 1938, 20 578

Foi a seguinte a produção anual da indústria siderúrgica de Minas Gerais, no período 1932/1938: 1932, 80 000 toneladas, no valor de 39 000 contos de réis; 1933, 102 000 toneladas, 47.000 contos; 1934, 117.000 toneladas, 57.000 contos; 1935, 119 000 toneladas, 48.000 contos; 1936, 149.000 toneladas, 78 000 contos; 1937, 171 000 toneladas, 115 000 contos; 1938, 197 000 toneladas, 133.000 contos

ESTRANGEIRO

Comércio internacional em 1938

Os dados relativos ao comércio mundial, em 1938, fornecem valiosos elementos para se verificar, com conclusões interessantes, o que foi, naquele ano, o intercâmbio entre os diversos países do mundo. De modo geral, observa-se que, tendo um contínuo desenvolvimento durante vários anos, até 1937, aquele intercâmbio acusou, em 1938, um movimento de recuo Em valor-ouro, o decréscimo é calculado em 13 %, percentagem essa para a qual contribuem a baixa de preços com 5 % e a diminuição de volume com 8 % Tomando por base o valor ouro, as variações em relação ao ano anterior foram as seguintes, em percentagem, no último quinquênio

1934	1935	1936	1937	1938
—3 5	-|-2	-|-8	-|-23 5	—12 5

A diminuição de volume verificada no intercâmbio comercial ocorre quer nos artigos manufaturados, quer nos gêneros alimentícios e matérias primas, acentuando-se, sobretudo, quanto a êste último grupo. E' verdade que, nos meados de 1938, o comércio mundial acusou certos sinais de melhoria, não somente porque se deteve a baixa dos preços no curso do segundo semestre, como ainda porque se obteve um desenvolvimento normal do volume durante o último trimestre.

Nota-se, por outro lado, que os preços, e, em certos casos, também as quantidades, de diversas mercadorias, cuja procura aumentou em virtude da corrida armamentista ou da constituição de reservas extraordinárias, acusaram apreciável elevação, contrariando, aliás, a tendência geral do comércio Essa situação teve como consequência a mudança na distribuição geral do comércio mundial entre os diferentes produtos e moderou a agravação das condições que se haviam feito sentir a partir de 1937 Regista-se também, em 1938, uma procura ascendente, acentuada particularmente quanto a máquinas e instalações, por parte dos países não industriais. Estes países mantiveram, aliás, naquele ano, as importações em nível elevado, apesar da diminuição da procura da maioria de seus produtos e das condições menos favoráveis em que realizam suas operações comerciais

Particularizando, quanto à situação de alguns países, dentre os principais, verifica-se que, das nações industriais, somente a Alemanha aumentou o volume e o valor de suas importações em 1938, apesar de apresentar diminuída a sua capacidade de competência nos mercados de exportação. No Japão, produziu-se, em 1938, um brusco movimento de recuo das operações comerciais. Quanto aos Estados Unidos, os números indicam que o valor das suas importações, em 1938, foi inferior em mais de uma têrça parte ao de 1937, baixa superior à de todos os demais países, exceto o México Por outro lado, as exportações diminuiram menos que as de seus principais competidores

Em virtude da formação das autarquias econômicas, por parte de alguns países que, nas suas relações comerciais, querem desprezar-se uns aos outros, bastando-se a si mesmos, observaram-se, no decorrer dos últimos anos, sinais de desagregação da economia mundial Essa tendência acentuou-se no decorrer de 1938, revelando-se através de diversas facetas, como sejam a diminuição das importações de vários países, o desfavorável desenvolvimento dos tipos de troca para as nações agrícolas e a consequente importância adquirida pelo problema das transferências.

Cabe ainda observar que o movimento dos índices de preços e de volume do comércio, durante os últimos dez anos, tende a demonstrar o seguinte: enquanto as variações dos preços médios e do volume do comércio mundial se devem, em conjunto, às mudanças registadas na procura, a distribuição do comércio pelos diversos grupos de mercadorias, bem como entre os países

exportadores, foi, na maioria dos casos, determinadas pela moderação da oferta.

População mundial em 1935

Publicado pelo Instituto Internacional de Estatística, apareceu o novo volume do "Aperçu de la demographie des divers pays du monde, 1929-1936". Contém êle o cálculo da população mundial por continentes, servindo como material para o cômputo os dados dos censos e cálculos mais próximos aos anos de 1910, 1920 e 1935. De acôrdo com os números publicados em 1935, havia no mundo 2 049.700.000 almas, correspondendo estas cifras a uma densidade de 15,4 por quilômetro quadrado.

O continente de maior população é a Ásia, com 1 095 900.000 habitantes, enquanto o de maior densidade é a Europa, com 51,7 habitantes por quilômetro quadrado. A população européia é cincoenta por cento menor que a da Ásia, isto é, 569 900.000 habitantes, enquanto a densidade do continente asiático é de quasi cincoenta por cento menor que a do europeu, ou sejam 25,0 O terceiro continente, em população e em densidade, é a América, com 266.200 000 habitantes e 6,59 habitantes por quilômetro quadrado. Vem, depois, a África, com uma população de 150.300.000 almas e uma densidade de 5,0. Por fim, coloca-se o Oceania, cuja população de 10 400.000 pessoas corresponde a uma densidade de 1,2 %.

Em 1920, a população do mundo era de 1.769 600 000, enquanto em 1910 era de 1.685.500.000. A posição dos continentes, nos anos acima referidos, era idêntica à de 1935. O aumento da percentagem média anual da população mundial, de 1920 a 1935, é, calculado com a fórmula do interêsse composto, de 0,99 %. O aumento mais acentuado regista-se na América, com 1,66 % anual, seguindo-se a Oceania, com 1,52 %. Veem, após, a África, com 1,26 %, a Europa, com 1,10 %, e a Ásia, com 0,7 %. De 1910 a 1920, o aumento médio anual, calculado na mesma base, foi o seguinte: América, 1,58 %; Oceania, 1,87 %; África, 1,01 %; Ásia, 0,41 % e Europa, 0,03 %.

Em 1935, a população mundial era estimada em 2.319 000.000 habitantes.

Comércio externo da Dinamarca

Durante o ano de 1938 — segundo os dados do "Statistik Aarbog 1939", recentemente publicado — a Dinamarca importou mercadorias no valor de 1.623.912.000 Kr, enquanto as exportou no valor de 1.533.948 mil Kr O comércio exterior dinamarquês apresenta, desta forma, um resultado negativo de 89.964 mil Kr, inferior, ainda assim, ao de 1937, pois que, nesse ano, o *deficit* da balança comercial da Dinamarca se elevou a 105 248 mil Kr. Tanto na exportação como na importação, a Dinamarca teve diminuidos os valores do seu comércio em 1938, relativamente a 1937. Isto de modo geral, pois, particularizando as relações comerciais com alguns países, observa-se que a Dinamarca aumentou o valor da exportação, ao mesmo tempo que diminuiu o da importação E' o caso do seu comércio com a Alemanha. Em 1937, a Dinamarca vendeu a êste país mercadorias no valor de 297.449 mil Kr, subindo êste número em 1938 a 304 647 mil Kr Quanto à importação, de 404.275 mil Kr, em 1937, desceu a 398 852 mil Kr, em 1938.

Foi com a Inglaterra que a Dinamarca teve, em 1938, maior volume de negócios Para êsse país fez exportações no valor de 860.893 mil Kr, enquanto as importações valeram 562 259 mil Kr; daí um saldo positivo de 298 634 mil Kr. Em comparação com os números de 1937, observa-se que houve aumento na exportação, pois esta foi, naquele ano, de 824.078 mil Kr, apresentando-se diminuida a importação, que foi de 637 628 mil Kr. Depois da Inglaterra, vem a Alemanha, cujos números já foram referidos acima, os Estados Unidos, que compraram produtos no valor de 17.097 mil Kr e venderam no valor de 127 944 mil Kr, e a Suécia, que exportou 106.517 mil Kr e importou 74.400 mil Kr.

Com o Brasil, a Dinamarca não teve saldo no seu comércio, pois que, tendo nos vendido 6 878 mil Kr, comprou-nos 19.338 mil Kr, registando-se um resultado favorável ao nosso país de 12.460 mil Kr. Relativamente às cifras de 1937, verifica-se que a exportação dinamarquesa para o Brasil diminuiu, enquanto subiu a importação. Em moeda nacional, o valor do movimento comercial entre o Brasil e a Dinamarca traduziu-se, em 1938, pelos seguintes números exportação — 85 060 contos de réis; importação — 33 660 contos de réis No ano anterior, a exportação e importação foram de 68 162 e 40 619 contos de réis, respectivamente. Em ££, ouro, o comércio brasileiro-dinamarquês apresentou os seguintes resultados: 600.038 ££, quanto à exportação, e 232.713 ££, de importação Foi, assim, de 367.325 ££, ouro, o saldo positivo em favor do Brasil.

O Perú e seu comércio exterior Durante o primeiro semestre de 1939, o comércio exterior do Perú acusou sensível incremento. Comparadas com as de igual período de 1938, as cifras dos seis primeiros meses de 1939 proporcionam resultados bastante satisfatórios

O valor total do comércio externo ascendeu a 237 317,850 soles, ouro, o que representa, sôbre o ano anterior, um aumento absoluto de 9 694,646 S/o e relativo de 4 % As exportações subiram de S/o 20,796,072, isto é, 18 %, enquanto as importações diminuiram S/o 11,101,425, ou sejam 10 % Vale dizer, caíram de S/o 109,904,307 para S/o 98,802,881

O aumento das exportações verificou-se, principalmente, em relação aos produtos minerais, que acusaram uma elevação de 13 milhões de soles Seguem-se-lhes os produtos vegetais, cujo aumento foi de 8,5 milhões Os produtos animais subiram pouco mais de 1 milhão de soles A baixa das importações afetou, preferencialmente, os fios, tecidos e confecções de algodão, com 2,7 milhões de soles, ao grupo de madeiras em bruto e preparadas, com 2 milhões; aos artigos navais, com 4 milhões; e aos víveres e espécies, com 4,5 milhões.

Como consequência do aumento das vendas do país no estrangeiro e diminuição das compras, o saldo a favor do Perú, no primeiro semestre de 1939, eleva-se a 39,7 milhões de soles, quando, em igual período do ano anterior, havia sido de 7,8 milhões

Produção mundial de cereais e linho Dados recentes do Instituto Internacional de Agricultura de Roma informam sôbre a superfície e produção mundial de cereais e linho, ao encerrar-se o ano agrícola de 1938, no hemisfério setentrional, ou 1938-39, no hemisfério meridional

Compilados com algum atraso, em virtude da guerra européia, êsses dados apresentam, ainda assim, interessantes subsídios para o conhecimento da área semeada e respectiva colheita, durante o ano agrícola a que se referem

Verifica-se, em face dos números apresentados, que há, no mundo inteiro, excluídas a U R S S, China, Iran e Iraque, 114 051 000 hectares de trigo, com uma produção de 123 109 600 toneladas O linho estende-se por 5 115 000 hectares, produzindo 2.478.400 toneladas, enquanto o milho produz 112 744 000 toneladas, sendo cultivado em 78.017 000 hectares A aveia é cultivada em 38 910 000 hectares, apresentando uma produção de 50 367.200 toneladas; por sua vez, o cultivo da cevada ocupa 28 842 000 hectares, produzindo-se 27 374 100 toneladas.

Na campanha agrícola 1938 ou 1938-39, a superfície plantada com trigo, no mundo, acusou apreciável aumento sôbre o ano anterior, o mesmo aconteceu ao centeio, que também registou aumento, pequeno embora, em relação ao período antecedente. Quanto aos outros grãos, houve o contrário: suas áreas apresentam redução Isto relativamente à área cultivada Quanto à produção, no ano agrícola que vem sendo estudado, verifica-se que o trigo assinalou considerável aumento, não somente em relação ao ano anterior, como ainda em referência à produção dos últimos vinte anos Também apresentaram números superiores as colheitas de aveia, centeio e cevada, foram menores as de milho e de linho

Reservas de ouro São os Estados Unidos o país que possue maior quantidade de ouro no mundo Até princípios de junho último, os estoques acumulados representavam cêrca de 60 % de todo o ouro mundial, equivalendo a 16 milhões de dólares. Essa extraordinária acumulação do precioso metal data, em sua maior parte, de inícios de 1938, coincidindo com a gravidade da situação internacional européia, motivada pela mobilização da Tchecoslovaquia, e, depois, pela ocupação do território dêsse país Entre 1934 e 1939, as maiores remessas de ouro para os Estados Unidos foram feitas pela Inglaterra, exceto em 1935, quando a França remeteu maior quantidade. Depois da questão tcheca, teem feito grandes remessas de ouro a Suíça, Bélgica e Holanda, sendo de observar-se que, nos últimos meses, a França cessou de enviar ouro para os Estados Unidos

Movimento demográfico de Lima Durante o primeiro trimestre de 1939, ocorreram na cidade de Lima 2 606 nascimentos, 430 casamentos e 1 529 óbitos, tendo havido 90 nascidos mortos Houve, em proveito da população, um saldo de 1 077 vidas humanas Dos nascidos vivos, 1 340 foram do sexo masculino e 1 266 do feminino, o que representa 51,42 % para os homens e 48,58 % para as mulheres, deduzindo-se daí uma maioria favorável àqueles de 74 unidades, correspondentes a 2,84 % sôbre o total de nascimentos Em relação aos nascimentos registados no primeiro trimestre de 1938, verifica-se ter havido um aumento de 50 unidades, pois que

naquele período houve 2.556 nascimentos.

Dos óbitos registados no período em estudo, 774 foram de homens e 755 de mulheres. Relativamente à idade, a distribuição foi a seguinte: 386, de 0 a 1 ano; 354, de mais de 1 a 14 anos; 789, maiores de 14 anos, correspondendo, percentualmente, êsses números, a 25,25 %, 23,15 % e 51,60 % para cada um dos grupos, na ordem de colocação.

Movimento demográfico português

Foram divulgados pelo Instituto Nacional de Estatística de Portugal, os números relativos ao movimento demográfico do país, em 1938. As observações a que dão margem êsses dados, salientam-se no que diz respeito à melhoria da vida fisiológica da população portuguesa, quer no que se refere ao aumento do número de nascimentos e de casamentos, quer quanto à diminuição do número de óbitos e nati-mortos. Com efeito, o ano de 1938 apresenta 199.467 nati-vivos, 49.016 casamentos, 115 331 óbitos e 9.176 nati-mortos, contra 198 127 nati-vivos, 46 801 casamentos, 117 291 óbitos e 9 228 nati-mortos, em 1937

A taxa de natalidade não acusa diminuição, a de mortalidade desce de 15,9 para 15,4, atingindo assim o mais baixo índice já registado, e a de nupcialidade sobe de 6,3 para 6,5. E' de destacar ainda a diminuição do número de nati-mortos Desta maneira, 1938 acusa um saldo de 84.136 vidas humanas, em confronto com os dados de 1937 e com a média dos últimos cinco anos, calculada em 83.235

O número de emigrantes, em 1938, elevou-se a um total de 13 600, ou sejam 1.058 a menos do que em 1937.

Importação de cacau pelos Estados Unidos

O Brasil, que, em 1936 e 1938, ocupava o segundo lugar na exportação de cacau para os Estados Unidos, passou, em 1938, ao primeiro lugar, descendo para o segundo a Costa d'Ouro, que, naqueles dois anos, encabeçava a relação. Em 1938, a exportação de cacau brasileiro para os Estados Unidos foi de 185 404 734 libras (pêso), havendo um aumento de 803 437 libras sôbre o ano anterior.

O total da importação de cacau pelos Estados Unidos alcançou 453 096 547 libras, no valor de 20.138.942 dólares. Em relação aos anos anteriores, houve um decréscimo bem pronunciado Em confronto com as de 1937, as compras diminuiram 166.854 242 libras; quanto a 1936, a diminuição foi de 178.787 271 libras. O valor da importação era, em 1936, de 33.025.943 dólares, subindo, no ano seguinte, a 52.330.752 dólares, e caindo em 1938 para 20.138 942 dólares. Esta diminuição corresponde, portanto, a uma percentagem de 38 % sôbre o valor de 1937.

O país que melhor se vem situando na exportação de cacau para os Estados Unidos é a República Dominicana, que, apesar da depressão do mercado, aumentou as suas vendas de 41 %. Aquela República e a África Portuguesa são os dois únicos exportadores cujos embarques sofreram aumento nos três anos — 1936, 1937 e 1938.

População rural dos Estados Unidos

Baseando-se em informações fornecidas por 126.529 proprietários rurais, o "Bureau of Agricultural Economics" divulga que, em 1 º de janeiro de 1939, a população rural dos Estados Unidos se elevava a 32 059 000 indivíduos contra 31 819.000, em igual data de 1938 O número atual está pouco abaixo do que corresponde à maior população rural até agora registada no país, isto é, 32 077 000 almas, recenseadas em 1910.

No período de 1910 a 1927, houve uma diminuição de 2 milhões de pessoas na população rural estadunidense; nos últimos dez anos, registou-se um aumento em número aproximadamente equivalente Em 1938, cêrca de 1 025 000 pessoas deixaram as zonas rurais, enquanto mais ou menos 823 000 nelas se fixaram Houve, assim, por imigração, uma baixa de cêrca de 202.000 pessoas Em compensação, cobrindo êsse decréscimo, verifica-se um saldo de 442 000 vidas, pois que, no decorrer do ano em estudo (1938), morreram 305 mil pessoas, enquanto nasceram 747 mil.

Admite-se que, durante o ano de 1938, a população rural tenha crescido de cêrca de 240 mil pessoas, o que constitue o maior aumento anual assinalado, com exceção do havido em 1932, que foi o mais elevado no movimento demográfico das zonas rurais dos Estados Unidos.

Exportação de açúcar

A exportação de açúcar de Cuba, de janeiro a julho de 1939, foi de 1 379 925 toneladas Verificou-se, em relação às cifras registadas no mesmo período de 1938 (1 394 497 toneladas), um decréscimo de 14 572 toneladas ou, aproximadamente, 1 % Os embarques para os Estados Unidos foram de 898 479 toneladas, contra 945 870 em igual período

do ano anterior Para a Europa, a exportação foi de 481 446 toneladas, havendo um aumento de 32 819 toneladas sôbre a exportação, em igual período de 1938.

Exportações bolivianas Segundo os dados divulgados pela Diretoria de Estatística da Bolívia, as exportações do país pelas cinco alfândegas principais (Oruro, Uyuni, La Paz, Villazón e Chara), durante o primeiro semestre de 1939, se elevaram a 28 855 613 quilos, com um valor de 3 250 453 000 ££ Em igual período de 1938, foram exportados 34 414 852 quilos, no valor de 3 509 080 000 ££ Houve, assim, quanto ao volume, um decréscimo de 5 559.239 quilos, ou sejam 16,15 %, e no valor uma diminuição de 258 627 000 ££, ou 7,37 %. No semestre de 1939, houve menor exportação de estanho, em relação a idêntico período do ano anterior, correspondendo o decréscimo a 30,38 % No valor, a diminuição foi de 14,19 %.

O volume da exportação de minerais não estaníferos diminuiu 1 159 994 quilos, ou sejam 5,82 %; enquanto isso, o valor acusou um aumento de 11,12 % A exportação de outros produtos (coca, couros, etc) acusa uma contração de 7,34 %

Comentando estes números, observa "La Nación", de La Paz, que as vendas bolivianas para o estrangeiro, nos meados do ano, estavam sofrendo as consequências da depressão na atividade econômica mundial, fenômeno que resultava, na época, da perspectiva de conflagração na Europa, o que vinha motivando o retraimento na atividade industrial do Velho Mundo, exceto quanto à fabricação de armamentos

O Japão e a cultura algodoeira Dada a grande necessidade que tem, para a sua indústria fabril em franco desenvolvimento, do algodão estrangeiro, o Japão estuda, no momento, um programa algodoeiro para a China, de modo a tornar êste país o seu principal fornecedor Segundo a previsão dêsse programa, em três anos seria possível uma produção anual de 300 000 libras de algodão Dando início aos trabalhos, já foram tomadas as providências necessárias para a remessa de 5 000 000 libras de sementes de algodão para a China, tendo sido organizada, ainda, uma sociedade, cujo principal objetivo será instruir os lavradores de algodão, comprar sementes, comprar e vender algodão em rama e auxiliar financeiramente os agricultores, além de proceder a estudos e investigações sôbre o plantio da malvácea

Para dar cumprimento ao vasto programa traçado, foram estabelecidas estações experimentais de algodão em várias regiões chinesas, para onde seguiram técnicos, afim de instruir os agricultores

Exportação de lã pelo Uruguai De 1.º de outubro de 1938 a 31 de maio de 1939, o Uruguai exportou 80 908 fardos de lã, segundo dados estatísticos do Departamento de Informações da Câmara de Comércio Uruguaio-Brasileira. Êste total representa um aumento de 25 % sôbre as exportações da safra 1937-38, as quais chegaram a 64 799 fardos

Comparando os resultados da safra 38-39 com os da safra 37-38, constata-se que somente a Inglaterra e o Japão apresentam diminuidas as suas compras, enquanto os demais clientes do Uruguai aumentaram as aquisições O maior aumento nas compras foi apresentado pela Itália, que, contra 4 861 fardos em 1937-38, adquiriu 12.213 em 1938-39, donde 7 352 fardos a mais Veem, a seguir, os Estados Unidos, com um aumento de 6 515 fardos, pois adquiriram 7 057 em 1938-39, quando na safra anterior haviam comprado, apenas, 542 fardos A Polônia também desenvolveu as suas compras, passando de 1 693 fardos, em 1937-38, a 5 584, em 1938-39, ou sejam 3 891 a mais Foi de 3 195 fardos o aumento verificado quanto à Alemanha

Aliás, êste país é o maior comprador de lã ao Uruguai Em 1938-39, adquiriu 27 627 fardos, o que representa 34,15 % sôbre o total exportado pela República Oriental Em segundo lugar, vem a Itália, com 12 213 fardos adquiridos, isto é, 15,09 % sôbre a exportação total A Inglaterra comprou lã em quantidade correspondente a 10,72 % sôbre o total, número sensivelmente menor que o de 1937-38, quando a importação inglesa atingiu 26,60 % das exportações de lã uruguaia. As aquisições dos Estados Unidos corresponderam a 8,72 % sôbre o total Figuram ainda como fregueses de lã uruguaia, em 1938-39, a Polônia, França, Bélgica, Holanda, Suécia e Japão, além de outros países com pequenas quantidades

Comércio inglês no primeiro semestre de 1939 Durante o primeiro semestre de 1939, as cifras da atividade comercial da Inglaterra apresentaram aumento contínuo, indicando assim um desenvolvimento ininterrupto Observa-se, considerando

os dados daquele período, sensível melhoria na situação dos negócios em geral O índice do movimento comercial, que alcançou 105 em fevereiro, subiu a 105,5 em março, sendo o terceiro aumento desde dezembro de 1938, mês em que o índice marcou 101. Admitem os economistas ingleses que o programa de defesa nacional do govêrno influiu para a melhoria na situação comercial

No mês de junho de 1939, o comércio exterior da Grã-Bretanha foi maior do que em junho de 1938 A importação elevou-se a £ 82 175 000, isto é, mais £ 5 635 000 do que no ano anterior, a exportação atingiu £ 39.895.000, o que representa um aumento de £ 3 001 000 sôbre idêntico período de 1938 Em relação ao mês de junho de 1938, no de 1939 houve um aumento na importação de matérias primas de £ 2 681 000 (14 %) e na de artigos manufaturados de £ 5 230 000 (29 %); na importação de gêneros alimentícios, bebidas e fumos houve uma diminuição de £ 2 393 000 (6 %)

Quanto à exportação, a Inglaterra vendeu mais £ 369 000 de bebidas e preparações de cacau, registando-se ainda aumentos nas vendas de carvão (£ 592 000), produtos químicos (£ 524 000), tecidos e manufaturas de algodão (£ 265 000), outras matérias alimentícias (£ 252 000), outros tecidos, exceto algodão (£ 238 000), tecidos de lã e manufaturas (£ 218 000); houve diminuição nas vendas de máquinas (£ 392 000) e veículos e navios (£ 265 000).

Consideradas as cifras do total, no primeiro semestre de 1939 a exportação atingiu £ 236 300 000, quando em 1938 havia sido de £ 233 200 000, a importação foi de £ 447 900 000 em 1939 e de £ 469 700 000 em 1938 Da importação, no primeiro semestre de 1939, as compras nos países estrangeiros foram de £ 268 400.000, isto é, 60 % sôbre o total, sendo o restante proveniente de vários pontos do império britânico

Censo demográfico da Colômbia Segundo regista "El Siglo", de Bogotá, foi entregue ao Govêrno o resultado do censo demográfico realizado em 5 de julho de 1938, na Colômbia O relatório do diretor do censo informa que, para o bom êxito do empreendimento, colaboraram instituições civís e religiosas, clubes rotários e associações de trabalhadores, além do apoio que lhe dispensou, de modo geral, a população colombiana. O censo custou a soma de $ 1.032 072.03, dividindo-se o trabalho entre 14 delegados departamentais, 10 delegados de Intendências e Comissariados, 84 visitadores de zonas, 807 delegados municipais, 1 242 delegados de corregedorias, 18 552 chefes de turmas e cêrca de 60 000 recenseadores.

O resultado apresenta uma população de 8.701.816 habitantes, verificando-se, dessarte, uma densidade relativa de 7,6. Do total da população, 96,6 % vive nos 14 departamentos, os quais cobrem 40,6 % do território do país. O Departamento do Atlântico é o mais densamente povoado, seguindo-se os de Caldas e Cundinamarca Excluindo, porém, as respectivas capitais, apresenta-se o Departamento de Caldas com a maior densidade relativa, seguido por Cundinamarca e Atlântico. As cidades de Bogotá e Barranquilla influem grandemente no cômputo da densidade relativa dos departamentos de Cundinamarca e do Atlântico, em virtude do seu crescido número de habitantes (330 312 e 152 348, respectivamente).

Na América do Sul — observa o relatório — *somente o Uruguai supera a* densidade relativa da Colômbia, com 11,2 contra 7,6 A densidade de população de Cundinamarca é quasi igual à de Espanha e a do Atlântico supera a de França Cumpre notar, todavia, que, na Colômbia, há regiões que apresentam uma elevada densidade ao lado de extensas áreas nas quais não vive quasi ninguém.

População de Cuba A Diretoria Geral de Estatística de Cuba divulgou em setembro último os dados referentes à população da República em 31 de dezembro de 1938

O número de habitantes, que era, em igual data do ano anterior, de 4.164.994, elevou-se, em 1938, a 4 227.597, assim distribuídos segundo os sexos: masculino, 2.242 114 (53,04 % sôbre o total); feminino, 1 985.483 (46,96 %)

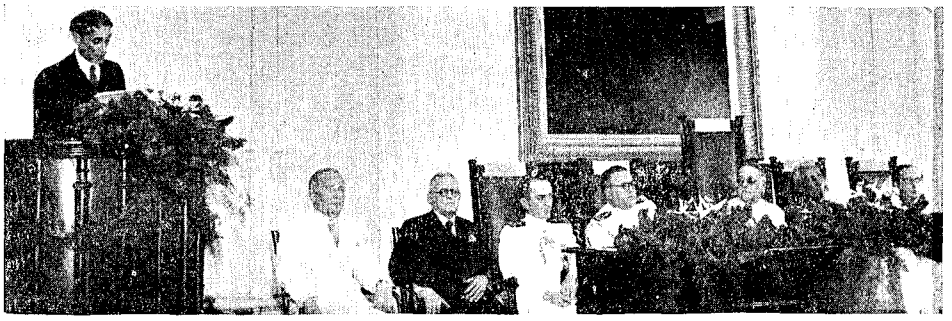
Classificada conforme as raças, a população cubana corresponde a 3 083.809 (72,94 %) brancos e 1 143 788 (27,06 %) de côr

Das sete províncias em que se divide a República, a mais povoada é a de Oriente, com 1 142 629 habitantes (27,03 % sôbre o total), vindo, a seguir, a de Havana, com 1.045 677 (24,73 %)

RESENHA

HOMENAGEM AOS CHEFES DOS GOVERNOS REGIONAIS

Constituiu um acontecimento de excepcional significação a homenagem prestada, em novembro último, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, aos chefes dos governos regionais, reunidos nesta capital para os trabalhos preparatórios da Conferência Nacional de Economia e Administração



Constou a solenidade de uma sessão conjunta dos três órgãos deliberativos da entidade, ou sejam os Conselhos Nacionais de Estatística e de Geografia e a Comissão Censitária Nacional, sob a presidência do Embaixador José Carlos de Macedo Soares, vendo-se presentes, além dos representantes do sr Presidente da República e de todos os ministros, a maioria dos homenageados, outras altas autoridades civís e militares, representações de classes e numerosas famílias

Em nome daqueles órgãos do I. B. G E , discursaram, longamente, os srs. professor Carneiro Filipe, presidente da Comissão Censitária Nacional, Cristóvão Leite de Castro, secretário geral do

Conselho Nacional de Geografia, e M. A Teixeira de Freitas, secretário geral do Instituto e do Conselho Nacional de Estatística, os quais focalizaram as campanhas e realizações do Instituto, nos setores censitário, geográfico e estatístico, pondo em relêvo a solícita boa vontade e o elevado patriotismo com que os representantes do poder público sempre acolheram e apoiaram as sugestões e iniciativas da entidade, assegurando ao seu sistema a eficiência exigida pela amplitude das tarefas que lhe incumbe, na vida administrativa do país.

Pelos homenageados, falaram, após, os interventores Manoel Ribas, do Paraná, Landulfo Alves, da Baía, e Álvaro Maia, do Amazonas, que tiveram expressões do mais alto aprêço para a atuação do Instituto, a cujos objetivos manifestaram, mais uma vez, o firme e deliberado apoio dos atuais responsáveis pela administração brasileira.

Antes de encerrar a sessão, o Embaixador José Carlos de Macedo Soares, depois de solicitar da numerosa assistência a homenagem de uma salva de palmas ao ilustre brasileiro general Cândido Rondon, presente à cerimônia, — ressaltou a significação das palavras com que os interventores incumbidos de traduzir o pensamento dos seus colegas se haviam referido à obra do Instituto, e pediu ao representante do presidente Getúlio Vargas que exprimisse a S. Excia. as homenagens e o reconhecimento cívico das três alas de direção superior do I. B. G. E. pela autoridade e prestígio que o chefe do Estado vem conferindo às atividades da instituição, da qual foi o criador e de cujas campanhas tem sido o grande animador.

O *cliché* fixa aspectos da sessão em que o I. B. G. E homenageou os chefes dos governos regionais, a qual se verificou no salão nobre do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, gentilmente cedido por êsse sodalício.

O CENTENÁRIO DA AMERICAN STATISTICAL ASSOCIATION

Da American Statistical Association, que tem sede em Washington, recebeu o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, em começos de novembro último, um convite especial, no sentido de fazer-se representar nas sessões com que seria solenizado o centenário da mesma entidade, em Boston, Filadelfia e Washington, respectivamente a 27 daquele mês e 29 de dezembro do ano recém-findo e 14 de maio dêste ano.

Na impossibilidade de enviar uma delegação especial às cerimônias de Boston e Filadelfia e atendendo ao dever que lhe incumbe de fomentar, no plano internacional, as relações de cortesia e intercâmbio com as entidades congêneres, do ponto de vista técnico e cultural, — fez-se representar o I B. G E pelo cônsul geral do Brasil na primeira daquelas cidades, dr. Ildefonso Falcão, o qual emprestou à missão que lhe foi atribuída, por intermédio do Ministério das Relações Exteriores, o brilho e relêvo que seriam de esperar de suas altas qualidades intelectuais.

Da primeira parte das solenidades levadas a efeito em Boston, e das quais participou o delegado brasileiro, constou a colocação de uma placa de bronze no velho edifício em que a American Statistical Association iniciou os seus trabalhos, a 27 de novembro de 1839

Depois do almôço de confraternização verificado no Statler Hotel, foram visitadas Universidades e institutos culturais especializados, bem como a Public Library, onde se achavam expostos interessantíssimos documentos e obras da época, ligados à história da A S. A , cuja direção suprema atua, hoje, em Washington, havendo em Boston, como ocorre noutras grandes cidades dos Estados Unidos, um departamento sempre em contacto com o organismo central.

Para emprestar maior relêvo à participação brasileira na celebração, foi hasteada a bandeira nacional no consulado do nosso país, em homenagem à data, o que sensibilizou extremamente os diretores e antigos membros da American Statistical Association

No banquete realizado à noite, no Massachussetts Institute of Technology, em Cambridge, sob a presidência do professor Raymond Pearl, o cônsul Ildefonso Falcão saudou a Associação centenária, em nome do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Em seu discurso, o representante do Brasil focalizou, amplamente, o desenvolvimento alcançado, nos últimos anos, pelos nossos serviços estatísticos, e transmitiu à American Statistical Association a saudação fraterna dos profissionais da estatística brasileira.

O professor Raymond Pearl, presidente da A. S. A., ao anunciar aos convivas — professores universitários e técnicos em estatística — a oração do representante de nosso país, teve palavras amabilíssimas para o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, elogiando calorosamente a eficiência desta entidade e a obra que vem sendo pela mesma realizada

Os oradores que se fizeram ouvir após o cônsul Ildefonso Falcão, ou sejam os professores Walter F. Wilcox,

Davis R Dervey e Halbert L Dunn, referiram-se, igualmente, com expressões cativantes, à significação da representação do I B G E, num dia que era tão grato a todos os norte-americanos, estatísticos ou não

Das comemorações efetuadas em Filadelfia constou uma série de conferências, destacando-se dentre elas as sôbre os temas "Censos — passado e futuro" e "Tendências estatísticas recentes", a cargo, respectivamente, dos professores Halbert L Dunn e William F Ogburn

BIBLIOTECA CENTRAL DO I. B. G. E.

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística deliberou franquear ao público a sua Biblioteca Central, que se encontra instalada na sala 807 do 8 º andar do edifício d' "A Noite"

Essa providência visa favorecer quantos se dedicam, na metrópole do país, ao estudo de assuntos estatísticos, em particular, e econômicos, financeiros, demográficos e geográficos, em geral, uma vez que aquela Biblioteca possue, atualmente, um efetivo de apreciável valor, — tendo-se em vista, sobretudo, o seu caráter especializado

Ainda recentemente, foi ela enriquecida com a incorporação no seu patrimônio de cêrca de 5 000 volumes, oferecidos à instituição pelo professor Giorgio Mortara, estatístico italiano que ora se encontra em nosso país, comissionado pelo Govêrno da República no cargo de Consultor Técnico da Comissão Censitária Nacional

Franqueada aos interessados desde o dia 1.º de janeiro último, a Biblioteca Central do I B G E vem registando regular frequência

PADRONIZACÃO DAS DENOMINAÇÕES DOS ÓRGÃOS ESTATÍSTICOS REGIONAIS

A Assembléia Geral do Conselho Nacional de Estatística, ao reunir-se em julho de 1939, na sua terceira sessão ordinária, aprovou uma Resolução em que eram sugeridas diretrizes para a realização do quadro dos órgãos executivos centrais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, sobretudo no tocante à respectiva nomenclatura

Depois de formular outras considerações, acentuava a mesma Resolução que as repartições centrais do sistema regional, além de se diversificarem na estrutura, se distribuiam por variadas designações, convindo, assim, fôssem padronizadas sob a designação genérica de Departamento Estadual de Estatística, a qual corresponderia a três características essenciais, a saber: o tipo de organização, a órbita governamental e a finalidade única, uma vez que a publicidade lhes é normal objetivo, completando, por assim dizer, a função propriamente estatística Dentro dêsse princípio, encarecia aquele Conselho aos governos dos Estados a conveniência da uniformidade de designação entre as respectivas repartições de estatística, adotada, para isso, a de "Departamento Estadual de Estatística", já vigente nos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro, desde que, porém, êsse objetivo pudesse ser conseguido sem diminuir a categoria e prerrogativas dos aludidos órgãos

Essa Resolução, inspirada como se vê, em justificáveis propósitos de padronização, encontrou a melhor acolhida nos meios técnicos nacionais, tendo merecido, ainda, pleno assentimento da parte dos governos regionais as sugestões nela formuladas Assim, já em dezembro último tôdas as repartições estatísticas dos Estados haviam tido mudadas as respectivas denominações — exceção feita, apenas, quanto às de São Paulo e do Estado do Rio, que já se ajustavam à sistemática preconizada, nesse particular, pelo I B G E.

Posteriormente, o órgão estatístico da última daquelas unidades políticas veiu a perder a sua antiga designação, em virtude da reforma por que passou o aparêlho administrativo do Estado, para fins de racionalização e de reajustamento do respectivo funcionalismo Atendendo, porém, com elevado espírito de cooperação, à representação que lhe dirigiu, sôbre o assunto, o Conselho Nacional de Estatística, por intermédio de sua Junta Executiva Central, o interventor Amaral Peixoto baixou novo decreto-lei, restaurando a primitiva denominação do órgão central da estatística fluminense

Ampliando o campo de atribuições da antiga Diretoria de Estatística Municipal do Distrito Federal, com a transferência de vários serviços cartográficos e de levantamentos já agora integrados em sua estrutura, passou aquela repartição a denominar-se Departamento de Geografia e Estatística, — ou seja a designação vigorante no Território do Acre.

Está assim plenamente vitorioso o esfôrço de racionalização empreendido pelo I B G E, como conseqüência da Resolução n º 116 da Assembléia Geral do Conselho Nacional de Estatística o seu quadro executivo central é constituído, atualmente, por vinte repartições denominadas Departamento Estadual de Estatística e duas com a designação de Departamento de Geo-

grafia e Estatística, sendo estas justamente as do Território do Acre e Distrito Federal.

ATIVIDADES DO CONSELHO NACIONAL DE GEOGRAFIA

Tendo em vista a necessidade da criação de um órgão nacional que centralizasse os trabalhos geográficos levados a efeito no país e atendendo à conveniência da perfeita articulação de serviços de tal natureza aos de estatística, de acôrdo com as sugestões formuladas pela Junta Executiva do então Instituto Nacional de Estatística, o Govêrno Federal instituiu, nos têrmos do decreto n º 1 527, de 24 de março de 1937, o Conselho Brasileiro de Geografia

Incorporado, por lei, ao plano estrutural do Instituto, e "destinado a reunir e coordenar, com a colaboração do Ministério da Educação e Saúde, os estudos sôbre a Geografia do Brasil e a promover a articulação dos Serviços oficiais (federais, estaduais e municipais), instituições particulares e profissionais que se ocupem da Geografia do Brasil, no sentido de ativar uma cooperação geral para um conhecimento melhor e sistematizado do território pátrio", — coube ao novo órgão desenvolver, desde logo, um largo e fecundo programa de atividades.

Pelo decreto-lei n º 218, de 26 de janeiro de 1938, o sr Presidente da República mudou a denominação da nova entidade para Conselho Nacional de Geografia e a do Instituto, consequentemente, para Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

Perfeitamente harmonizados, em seu plano de ação, os Conselhos de direção superior do I. B G E , — guardando cada sistema, em relação ao outro, a maior simetria possível, em sua estrutura, e oferecendo o máximo de rendimento prático, em seu funcionamento regular, como partes que são do mesmo todo, — vem apresentando os mais felizes resultados essa corajosa experiência de planificação e sistematização dos dois setores de serviço, ambos de tão apreciável alcance para a vida do país.

Constituem atualmente o Conselho Nacional de Geografia uma repartição central, da União — o Serviço de Geografia e Estatística Fisiográfica, — 21 órgãos regionais e 1 574 diretórios municipais, cujas atividades, desenvolvidas sob o mais elevado espírito de cooperação, atestam o acêrto da providência do Govêrno brasileiro, no que diz respeito à estruturação definitiva do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Entre as campanhas de maior relevância, cuja consecução foi cometida ao sistema geográfico da entidade, cumpre realçar a da sistematização da divisão territorial, sôbre que dispôs o decreto-lei n.º 311, de 2 de março de 1938, chamada a "Lei Geográfica do Estado Novo" Mercê dessa iniciativa, que tanto esfôrço mereceu do Instituto, com o prestigioso apoio de tôdas as autoridades federais, estaduais e municipais, tem o país o seu quadro administrativo e judiciário definido e estabilizado, por um quinquênio, a partir de 1.º de janeiro de 1939, segundo uma admirável sistemática, que corrigiu anomalias tradicionais nesse relevante aspecto da vida nacional Estendeu-se, ainda, à toponímia e aos limites das circunscrições a racionalização empreendida sob os auspícios do poder público ficando, também, estabelecida a fixação dos perímetros urbanos e suburbanos de tôdas as cidades e vilas brasileiras

De não menor relevância é a campanha das coordenadas geográficas e altitudes das sedes municipais, a que o C N. G vem dispensando particular atenção, e, igualmente, a do preparo dos mapas dos municípios, destinados a fornecer o material necessário à elaboração das cartas regionais e à revisão da Carta Geral da Nação ao milionésimo bem assim a facilitar o exame e solução de quantos problemas possa porventura apresentar o Censo Geral da República, na fase de sua execução.

Acrescentam maior vulto à ação desenvolvida pelo aludido órgão dirigente do Instituto as suas pesquisas sôbre as efemérides geográficas brasileiras e os trabalhos preliminares de organização do dicionário toponímico

Vale realcar, também, a publicação regular da "Revista Brasileira de Geografia", em cujas páginas se inserem estudos especializados sôbre temas geográficos nacionais, de preferência, além da mais completa resenha quanto às atividades geográficas no Brasil e no estrangeiro e copioso material de natureza informativa

Presentemente, o C N G tem sob seu patrocínio direto o IX Congresso Brasileiro de Geografia, a realizar-se no corrente ano, em Florianópolis, e não há negar que êle atribue por essa forma ao notável certame uma importância ainda maior, no sentido da coordenação, em campo cada vez mais largo, dos esforços de quantos se dedicam, no país, ao estudo da nossa geografia.

No conjunto dos trabalhos de interêsse nacional cuja execução compete ao I B G E., é de justiça ressaltar

a significação do papel que incumbe ao Conselho Nacional de Geografia, tanto mais quanto os seus trabalhos se revestem de especial importância para a consecução plena e satisfatória do próximo Recenseamento Geral da República

CURSO DE FÉRIAS

Com o objetivo de oferecer ao magistério primário do país a oportunidade de, durante as férias regulamentares, rever e atualizar os seus conhecimentos, a Associação Brasileira de Educação tomou a iniciativa de organizar um Curso de Férias, com a participação de elementos de tôdas as Unidades Federadas

Essa iniciativa mereceu o apoio do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e do Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos, entidades que colocaram sob seu patrocínio a realização do referido Curso

Instalado a 12 de janeiro, em reunião festiva, o Curso da A B. E , sob a coordenação geral do sr Celso Kelly, constou de uma parte geral, para todos os professores, e de uma especializada, segundo as preferências de cada um

Para a parte geral, foi organizado o seguinte programa:

a) uma série de conferências, em número de 22, intitulada de "Informações pedagógicas", a cargo de diversos educadores e especialistas, sob a coordenação do professor Lourenço Filho; b) visitas ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, durante as quais serão feitas dissertações sôbre os trabalhos geográficos, estatísticos e censitários a cargo do mesmo Instituto; c) excursões, segundo planos estabelecidos previamente, com indicações a respeito de cada uma das instituições ou locais a visitar, — ou sejam museus, escolas, serviços públicos, monumentos históricos, organizações comerciais, — sob a coordenação da professora Ruth Gouveia

O programa das "Informações pedagógicas" foi organizado da seguinte forma:

1 Lourenço Filho, Introdução. — 2. Odilon Braga, "A Educação e a Escola" — 3. Um representante do Ministério da Guerra, "A educação e a segurança nacional" — 4 Um representante do Conselho Nacional de Imigração e Colonização, "Nacionalização do ensino". — 5 Major Inácio Rolim, "A educação física na escola primária" — 6. Maria Reis Campos, "Estudos sociais na escola primária". — 7 Jônatas Serrano, "A história na escola primária". — 8 Ceição Barros Barreto, "A música na escola primária". — 9. Alair A Antunes, "A educação da saúde na escola primária" — 10. Plínio Olinto, "A higiene mental na escola primária" — 11 Celso Kelly, "As instituições peri-escolares" — 12. Paulo Celso, "A biblioteca e a escola primária" — 13 Roquete Pinto, "Rádio e cinema na educação" — 14. Raul Bitencourt. "O livro e a cultura". — 15 Heloísa Tôrres, "Função educativa dos museus" — 16 Carneiro Leão, "A direção da escola primária". — 17 Consuelo Pinheiro, "O ensino rural" — 18 J Faria Góis, "A escola primária e o ensino prevocacional" — 19. Jacir Maia, "A estatística e o professor primário" — 20. Padre Helder Câmara, "Os "tests" na escola primária" — 21. Fernando Tude, "Atividades extraclasses" — 22 Manuel Marques de Carvalho, "Literatura infantil"

A parte especializada constou de cursos em 16 aulas, com trabalhos práticos: o de linguagem, a cargo da professora Jurací Silveira, o de História do Brasil, a cargo do sr Pedro Calmon; o de ciências, a cargo do professor F Venâncio Filho

As conferências realizadas na sede do I B G. E , sôbre as quais daremos notícia pormenorizada no próximo número da revista, estiveram a cargo dos professores Raja Gabaglia, Giorgio Mortara e Francisco Jarussi, que dissertaram, respectivamente, sôbre os aspectos educacionais das atividades do Conselho Nacional de Geografia, o Recenseamento Geral de setembro próximo e o levantamento das estatísticas educacionais.

IX CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA

Realizar-se-á de 7 a 16 de setembro dêste ano, em Florianópolis, Santa Catarina, o IX Congresso Brasileiro de Geografia.

Iniciativa das mais felizes da Sociedade de Geografia do Rio de Janeiro, o Congresso em aprêço, retomando a série de reuniões de tal natureza já levadas a efeito em nosso país, visa estimular as atividades geográficas no Brasil, coordenando os esforços de todos os estudiosos da matéria

Tendo escolhido para a presidência de honra da referida assembléia cultural o próprio Chefe do Estado, o que dá ao empreendimento o prestígio de sua alta autoridade, conta, ainda, aquela Sociedade com o inestimável concurso dos governos regionais e, bem assim, com o apoio do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

Do programa de trabalhos organizado para o próximo Congresso, cons-

tam, como oficialmente recomendadas, teses da mais acentuada significação, relativas à geografia matemática e cartografia, geografia física, bio-geografia (geografia botânica e geografia biológica), geografia humana, geografia econômica, explorações geográficas e geografia histórica, metodologia geográfica (regras e nomenclatura) e monografias regionais.

E' a seguinte a composição da Comissão Organizadora do Congresso, eleita pela Sociedade de Geografia do Rio de Janeiro: Presidente, ministro Bernardino José de Sousa; Secretário Geral, sr. Cristóvão Leite de Castro; 1.º Secretário, sr Alexandre Emílio Somier; 2.º Secretário, comandante César Feliciano Xavier; Tesoureiro, general Raul Correia Bandeira de Melo; Vogais, srs Carlos Miguel Delgado de Carvalho, Mário Rodrigues de Sousa, general Alípio Di Primio, general José Vieira da Rosa e comandante Luiz Alves de Oliveira Belo.

Até 30 de julho próximo, a Comissão receberá *memórias inéditas*, datilografadas ou impressas, sôbre os temas escolhidos.

Simultaneamente com o Congresso, realizar-se-á na capital catarinense uma Exposição de Geografia e Cartografia do Brasil.

SERVIÇOS ESTATÍSTICOS REGIONAIS

Território do Acre — Nomeado, em comissão, pelo governador Epaminondas Martins, assumiu, a 14 de outubro, a direção do Departamento de Geografia e Estatística, o sr. Raimundo Nobre Passos, posto à disposição do govêrno acreano pelo I. B. G. E.

Amazonas — Tendo em vista as sugestões formuladas, em Resolução, pela Assembléia Geral do Conselho Nacional de Estatística, o sr. Rui Araújo, interventor interino no Estado, baixou, a 23 de novembro, o decreto-lei n.º 356, que muda a denominação do órgão regional para Departamento Estadual de Estatística.

— Foi assinado, na mesma data, o decreto-lei n.º 357, que atribue ao D. E. E "o levantamento da exportação de mercadorias e produtos e dá outras providências".

— Afim de assegurar o levantamento regular e sistemático do comércio amazonense, por vias terrestres, o sr Júlio Benevides Uchoa, diretor do órgão estatístico regional, entrou em entendimento com a direção da Estrada de Ferro Madeira Mamoré, assentando medidas da maior importância para a consecução daqueles objetivos.

Pará — O interventor Gama Malcher baixou, a 30 de dezembro, o decreto n.º 3 440, que muda a denominação do órgão central de estatística do Estado para Departamento Estadual de Estatística, de acôrdo com as normas racionalizadoras estabelecidas pelo Conselho Nacional de Estatística.

Maranhão — Reassumiu, a 13 de novembro, o cargo de diretor da repartição central de estatística o sr. Djalma Fortuna

— A 20 de dezembro, o interventor Paulo Ramos baixou o decreto n.º 324, que dá a denominação de Departamento Estadual de Estatística à antiga Diretoria de Estatística e Publicidade.

Piauí — A Junta Executiva Regional do Conselho Nacional de Estatística deliberou, em reunião de 29 de novembro, dar às salas onde funcionam as secções técnicas do Departamento Estadual de Estatística, bem como à biblioteca da repartição, as seguintes denominações Sala Leônidas de Melo, Sala Teixeira de Freitas, Sala Leite de Castro, Sala Carneiro Filipe e Biblioteca Macedo Soares.

Ceará — O Departamento Estadual de Estatística recebeu, a 20 de outubro, a visita do interventor Meneses Pimentel, que se fez acompanhar dos Secretários da Fazenda e do Interior.

— Em substituição ao sr. Adelino de Vasconcelos, delegado do Instituto, assumiu a direção interina do D E. E., a 9 de novembro, o sr. José Osvaldo de Vasconcelos.

— Tendo terminado a licença em cujo gôzo se encontrava, voltou à direção do Departamento, a 12 de dezembro, o sr Tomaz Gomes da Silva.

Rio Grande do Norte — Verificou-se a 4 de outubro, na sede do D. E. E, a reunião de encerramento dos trabalhos do estágio a que foram convocados os agentes municipais de estatística Após a última preleção do sr. Antônio Marinho da Rocha, o diretor do Departamento, sr. Anfilóquio Câmara, pronunciou um discurso em que exaltou os resultados práticos da iniciativa, no sentido do aperfeiçoamento técnico dos agentes e consequente desenvolvimento da estatística regional.

— O interventor Rafael Fernandes assinou, a 17 de novembro, o decreto-lei n.º 9, que dá ao antigo Departamento de Estatística e Publicidade a denominação de Departamento Estadual de Estatística Por fôrça do mesmo ato, foi criado, no quadro da aludida repartição, o cargo de engenheiro, incumbindo ao seu ocupante a orientação dos trabalhos de natureza geográfica.

— Foi nomeado diretor interino do D E E, a 16 de dezembro, o sr Manoel Martins Júnior, delegado do Instituto posto à disposição do govêrno do Estado

Paraíba — O interventor Argemiro de Figueiredo baixou o decreto n.º 23, de 13 de dezembro, reorganizando as Agências Municipais de Estatística, sob sistema racionalizado, de acôrdo com o plano sugerido pela Junta Executiva Regional

— A 19 de dezembro, atendendo às sugestões formuladas pelo Conselho Nacional de Estatística, o interventor federal no Estado assinou o decreto n º 31, que dá ao órgão regional de estatística a nova denominação de Departamento Estadual de Estatística

Pernambuco — O interventor Agamenon Magalhães assinou, a 13 de dezembro, o decreto n º 422, que deu à Diretoria Geral de Estatística a nova denominação de Departamento Estadual de Estatística

— Regulamentando o funcionamento das Agências Municipais de Estatística, o govêrno estadual baixou, a 28 de dezembro, o decreto-lei n º 436

— Desenvolveram-se de forma auspiciosa, no último trimestre de 1939, as atividades publicitárias do Departamento de Estatística, Publicidade e Turismo, subordinado à Prefeitura do Recife.

Alagoas — Tendo em vista a sugestão do Conselho Nacional de Estatística, relativa à padronização das denominações dos órgãos regionais do sistema estatístico brasileiro, o interventor Osman Loureiro baixou, a 2 de outubro, o decreto n º 2 543, por fôrça do qual passou a denominar-se Departamento Estadual de Estatística a antiga Diretoria Geral de Estatística

— O govêrno alagoano criou, nos têrmos do decreto n.º 3 546, de 10 de outubro, a Carteira de Estatística Educacional, junto à Diretoria de Instrução Pública, incumbindo-lhe a coordenação, no Estado, das estatísticas referentes ao ensino

— O Departamento Estadual de Estatística lançou, em outubro, o primeiro número de "Alagoas Estatística", mensário de natureza informativa, destinado a substituir o suplemento que a mesma repartição vinha mantendo no "Diário Oficial" do Estado.

Sergipe — O interventor Eronides de Carvalho assinou, a 11 de outubro, o decreto n º 245, dando à repartição central da estatística sergipana a denominação de Departamento Estadual de Estatística

— Em portarias datadas de 14 de novembro, o sr Eduardo de Almeida Barbosa, então diretor do D E E, deu as denominações de Sala Teixeira de Freitas e Sala Wilson Soares às em que funcionam a 2ª e 1ª Secções Técnicas da repartição, em homenagem ao Secretário Geral e ao antigo delegado do I B G E em Sergipe

— A 1 de dezembro, assumiu a direção do Departamento Estadual de Estatística o sr Delí de Carvalho, técnico que o Instituto pôs à disposição do govêrno sergipano

— O prefeito Diniz Gonçalves criou, a 21 de dezembro, a Diretoria de Estatística e Estudos Econômicos da Municipalidade de Aracajú

Baía — A convite do sr Afrânio de Carvalho, diretor da repartição central de estatística, o sr Mário Barbosa, antigo diretor do órgão central da estatística baiana e atualmente ministro do Tribunal de Contas, realizou ao microfone da Rádio Sociedade Baía, a 10 de novembro, uma conferência de propaganda do Recenseamento de 1940

— Por ocasião do encerramento de um curso de aperfeiçoamento dos agentes itinerantes, o sr Oscar Carrascosa, delegado do Conselho Nacional de Geografia, instituiu, em discurso pronunciado a 30 de novembro, o "Prêmio Teixeira de Freitas", destinado àquele que apresentasse mais alto grau de aproveitamento no referido Curso

— A 26 de dezembro, o interventor Landulfo Alves baixou o decreto n º 11 547, que dá ao órgão central de estatística a denominação de Departamento Estadual de Estatística

Espírito Santo — Foi criado a 23 de outubro, pelo prefeito Américo Monjardim, o Serviço de Estatística Municipal, que deu início, auspiciosamente, às suas atividades, com a publicação do "Mensário Estatístico de Vitória"

— O interventor Punaro Bley assinou, a 25 de outubro, o decreto-lei n º 10 839, criando em cada município uma Agência de Estatística, em regime racionalizado, subordinada à repartição central do Estado

— Tomou posse do cargo de assistente-técnico do Departamento, no dia 21 de outubro, o sr Manoel Diegues Júnior, cujos serviços foram postos à disposição do govêrno estadual pelo I B G E

— A 25 do mesmo mês, assumiu a direção do órgão regional de estatística o sr Antônio Lugon, em substituição ao sr Armando Duarte Rabelo, antigo diretor, requisitado pela Comissão Censitária Nacional.

— Tendo em vista as normas de padronização estabelecidas pela Assembléia Geral do Conselho Nacional de Estatística, relativamente aos órgãos regionais, o interventor federal no Estado baixou, a 11 de novembro, o decreto n º 10 915, que transformou em Departamento Estadual de Estatística o antigo Departamento de Estatística Geral.

— A Junta Executiva Regional aprovou, a 28 de novembro, a Resolução n º 55, que "fixa normas para a realização do concurso destinado ao preenchimento dos cargos de Agentes Municipais de Estatística, criados pelo decreto-lei n.º 10 839, de 25 de outubro de 1939".

— A 13 de dezembro, foi instituído, mercê do decreto-lei n º 11 001, do Govêrno do Estado, o registo gratuito e obrigatório dos estabelecimentos industriais

— Na mesma data, foi assinado o decreto-lei n º 11 002, que estabelece normas para o registo de veículos, medida que visa facilitar a estatística dos meios de transporte

Rio de Janeiro — Nomeado pelo govêrno estadual, assumiu, a 1 º de outubro, a direção do órgão regional de estatística o sr Francisco de Paula Lima Steele, em substituição ao sr Nelson Fonseca, cujos serviços foram postos à disposição da Comissão Censitária Nacional.

Distrito Federal — Foi dado a lume, em fins de dezembro, o "Anuário Estatístico do Distrito Federal", volume VI, número referente a 1938 Organizada pela Secretaria Geral do I B G E , com a colaboração da Diretoria Municipal de Estatística, a obra em aprêço, cujo aparecimento é registado na secção competente desta revista, apresenta valioso conjunto de quadros estatísticos

— A Diretoria Municipal de Estatística lançou, regularmente, o seu "Mensário Estatístico", em cujas páginas sempre encontram os estudiosos material abundante

São Paulo — O Departamento Estadual de Estatística continuou a publicar regularmente o seu "Boletim de Estatística", mensário em cujas páginas divulga interessantes trabalhos, subscritos, alguns deles, por nomes expressivos dos círculos especializados do país Publicou, ainda, aquele órgão do sistema nacional, em separata do mesmo "Boletim", um ensaio do professor Luigi Galvani sôbre "Algumas características demográficas de São Paulo"

Paraná — Por decreto de 26 de outubro, baixado sob o n.º 9.164, o interventor Manoel Ribas mudou a denominação do órgão regional de estatística para Departamento Estadual de Estatística, dando-lhe, ainda, nova organização.

— Sob a presidência do Secretário do Interior do Estado, e com a presença de altas autoridades, famílias e outras pessoas gradas, realizou-se, a 11 de dezembro, uma sessão solene da Junta Executiva Regional para inauguração de uma exposição de estatística e início do estágio dos agentes municipais Especialmente convidado, pronunciou uma conferência sôbre "A Estatística na ciência e na administração" o sr. Miranda Neto, assistente-técnico do Serviço de Estatística da Previdência e Trabalho e delegado do I B G E Em prosseguimento do programa de trabalhos organizado para essa reunião, falaram, nos dias seguintes, os srs. Antenor Santos, Abílio Peixoto, Hostílio de Araújo, Raul Rodrigues Gomez e Manoel Lacerda Pinto, que abordaram, respectivamente, os seguintes temas: "Aspectos da Estatística Demógrafo-Sanitária no Paraná", "Criação das Agências Municipais de Estatística e a sua importância no sistema nacional estatístico", "A estatística educacional no Paraná", "A evolução da estatística no Paraná e no Brasil" e "O Recenseamento de 1940".

Santa Catarina — Por ocasião da passagem do terceiro aniversário de sua instalação, a 7 de novembro, o Departamento recebeu a visita do sr interventor federal, que se fez acompanhar dos Secretários de Estado, diretores de diversas repartições e representantes da imprensa Noticiando o acontecimento, os jornais salientaram o significado dessa visita, pondo em relêvo, ainda, a obra meritória que o D E. P. vem realizando em favor da estatística regional

— Pelo govêrno do Estado, foi nomeado diretor da repartição regional de estatística, a 7 de novembro, o sr Virgílio Gualberto, em substituição ao antigo delegado do I B. G. E , posto à disposição do govêrno do Estado, sr J Carmo Flores

— O interventor Nereu Ramos assinou, a 12 de dezembro, o decreto-lei n º 388, que dá ao órgão estatístico regional a denominação de Departamento Estadual de Estatística.

— Atendendo a sugestões formuladas pela Junta Executiva Regional, o govêrno do Estado baixou o decreto-lei n º 289, instituindo o registo individual de enfermos nos estabelecimentos de assistência médico-sanitária.

Rio Grande do Sul — Desenvolvendo as suas atividades publicitárias, a repartição gaúcha publicou, em volume, vários trabalhos de vulto, entre êles a "Estatística Industrial do Rio Grande do Sul — 1937", "Estatística Bancária do Rio Grande do Sul", o nº 3 do "Boletim do Comércio Exterior" e "O Comércio Interno do Brasil e a Fase de Recuperação da Economia Nacional", êste último de autoria do sr Pedro Barreto Falcão, diretor da repartição

— A Diretoria de Estatística Educacional deu a lume duas interessantes publicações — "Estatísticas Culturais de 1937" e "Boletim de Estatísticas Educacionais — 1936-1937".

— Por decreto do interventor Cordeiro de Faria, de 7 de novembro, o órgão regional passou a denominar-se Departamento Estadual de Estatística.

Mato Grosso — Assumiu as funções de diretor interino do Departamento Estadual de Estatística, a 6 de dezembro, o sr Gervásio Leite Pereira, em substituição ao sr. Eduardo Gonçalves, cujos serviços foram postos à disposição da Comissão Censitária Nacional.

Goiaz — O interventor Pedro Ludovico baixou, a 6 de novembro, um decreto-lei por fôrça do qual a repartição de estatística regional passou a denominar-se Departamento Estadual de Estatística, de acôrdo com o padrão sugerido para todo o país pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

— No dia 29 do mesmo mês, assumiu as funções de diretor do D. E E. o sr. Balduíno Santa Cruz, em substituição ao sr Segismundo Melo, posto pelo govêrno à disposição da Comissão Censitária Nacional

— Dando plena execução ao seu plano de atividades publicitárias, o Departamento Estadual de Estatística lançou, em novembro, o primeiro volume da interessante publicação periódica "Informações Estatísticas"

Minas Gerais — O governador Benedito Valadares baixou, a 30 de dezembro, o decreto-lei nº 650, que deu ao antigo Departamento Geral de Estatística a nova denominação de Departamento Estadual de Estatística

— No último trimestre de 1939, apresentaram apreciável desenvolvimento as atividades do D E. E , no setor da publicidade estatística.

BULHÕES CARVALHO

A estatística brasileira cobre-se de luto Aos 74 anos de idade, mas em pleno vigor de sadia e prestante velhice, fruto de uma mocidade austera, consagrada ao trabalho e à virtude, faleceu inesperadamente em Petrópolis, no dia 9 de março, o Dr. José Luiz Sayão de Bulhões Carvalho.

Estava virtualmente concluída a impressão do número inaugural da "Revista Brasileira de Estatística" e consignado, em sua página de honra, um preito de reverência à insigne figura do Mestre, glória presente da Nacionalidade, quando a fatalidade, num golpe de consternadora surpresa, veiu imprimir à homenagem que se pretendia tributar em vida ao brasileiro excelso, como penhor de admiração cívica de seus contemporâneos e de reconhecimento dos seus discípulos e continuadores, a significação evocativa de um elogio fúnebre.

Torna-se assim dispensável recapitular os característicos da existência edificante do profissional emérito que cerrou os olhos para sempre, sem longos sofrimentos, naquela doce serenidade com que emigram para o além os que souberam cumprir o seu dever e realizar na vida um belo destino

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, cuja atitude para com o Fundador da Estatística Brasileira sempre se traduziu em atos de veneração e de culto, associou-se a tôdas as homenagens tributadas à memória de Bulhões Carvalho, incumbindo-se dos funerais, enviando-lhe coroas, fazendo-se representar no entêrro pelas figuras mais representativas de seus órgãos colegiais e mandando celebrar ofícios religiosos

RECENSEAMENTO GERAL DE 1940

Caráter confidencial das informações

Estamos no ano da quinta campanha censitária nacional, a mais extensa e profunda até agora verificada no Brasil. Seu objetivo é o arrolamento, o balanço estatístico dos aspectos demográfico, econômico e social da vida brasileira Serviço nacional de supremo interêsse público, é justo que todos, sem exceção de ninguém, colaborem, sincera e esforçadamente, em sua realização. Todo cidadão, que se achar em qualquer ponto do Brasil, em setembro próximo, deverá acolher de bom grado os questionários que os recenseadores lhes levarem, e preenchê-los, sem omissões, constrangimentos ou erros, sob o espírito da mais meticulosa verdade, de acôrdo com as respectivas instruções que acompanham os aludidos formulários

Qualquer insuficiência ou fraude nas respostas solicitadas **importará em prejuízo para a coletividade brasileira.**

Desde o mais remoto e modesto trabalhador rural, até os expoentes máximos das classes preponderantes — a todos, indistintamente, se impõe o preceito cívico, ou melhor, o dever de conciência — de se aterem tão sómente à verdade, prestando assim informações claras, exatas e precisas.

E ninguém se excuse a essa prestação de serviço ao Brasil — a essa obrigação de patriotismo lúcido — sob o pretêsto escorregadio de que **nem tôdas as verdades se dizem.** No caso em aprêço, tal desculpa revelará ausência de senso patriótico, de espírito de cooperação, de respeito aos ditames da própria conciência, por parte de quem derivar por êsse declive prejudicial e injustificável. Para o recenseamento nacional, impõe-se que todos se manifestem francamente, sem evasivas, sem temores, exprimindo as vozes reais da verdade

E isso tanto mais se justifica e avulta quanto é certo que o **mais rigoroso sigilo,** SIGILO INVIOLÁVEL, protege os dados e esclarecimentos fornecidos ao Serviço Nacional de Recenseamento, através de seus delegados, disseminados por todo o território brasileiro Tal obrigação constitue a chave principal que explica o bom êxito das campanhas censitárias nos países em que essas verificações, ou balanços de caráter geral, se realizam por determinação do govêrno, mas objeti-

vando sempre servir, de modo seguro, os interesses gerais das coletividades recenseadas

Ninguém, portanto, exprimindo-se com plena lealdade nas respostas aos quesitos censitários, deverá preocupar-se com a hipótese de que venham a ser dadas outras aplicações — que não sejam estritamente as do recenseamento — às suas informações

Tal hipótese não ocorrerá sob nenhum fundamento, sejam quais forem os motivos invocados — fiscais, policiais ou judiciários

Recolhidos os dados, individualmente prestados e reduzidos a índices numéricos pelo órgão central do Recenseamento, serão imediatamente incinerados todos os questionários, recebidos e apurados, não sendo lícito a ninguém — qualquer que seja sua autoridade ou função — se servir dos originais dos informes censitários para outros fins, que não — exclusivamente, os do Recenseamento

Achamos oportuno fazer estas declarações, desejosos de que elas cheguem ao conhecimento de todos, principalmente dos que alimentam quaisquer receios ou restrições, afim de que — desfeito o temor de comprometimentos futuros — possamos ter o que todo o Brasil reclama na hora atual respostas positivas e completas para todos os *itens* dos seus questionários censitários, fornecidas pelos que devem e podem fazê-lo — os que, nos sítios longínquos, nos arraiais, nas povoações, nas cidades, no sertão, no litoral, no norte, no oeste, no sul, lhe povoam a vastidão territorial

Nada de receios ou de hesitações todos forneçamos, imediata e limpamente, os esclarecimentos censitários que nos sejam pedidos, em tudo que estiver ao nosso alcance

Dêsse esfôrço comum, dessa colaboração coletiva e sincera, há de surgir, em breve tempo, o que todos aguardamos confiantemente, o conhecimento exato, **estatístico**, das riquezas e necessidades nacionais, em suma, numa forma concreta e categórica — o Brasil verdadeiro no seu tríplice aspecto basilar, o demográfico, o econômico e o social

Assim, portanto, quando, na hora próxima do recenseamento geral, o Brasil fizer a chamada de quantos se reunem, sob a sua bandeira, formando a sua população, ninguém deixe, sob qualquer pretêsto, de responder-lhe com resoluta energia PRESENTE !

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA

QUADRO EXECUTIVO: REPARTIÇÕES CENTRAIS - (15-11-1940)

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 — *LÉO DE AFONSECA*

Serviço de Estatística da Produção — Ministério da Agricultura
DIRETOR — *ALBERTO 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 — *MÁRIO AUGUSTO TEIXEIRA DE FREITAS*

ORGANIZAÇÃO REGIONAL:

Território do Acre — Departamento de Geografia e Estatística
Diretor - *Francisco Braga Sobrinho*

Amazonas . . — Departamento Estadual de Estatística
Diretor - *Júlio Benevides Uchoa*

Pará . . . . . — Departamento Estadual de Estatística
Diretor - *José Coutinho de Oliveira*

Maranhão . . — Departamento Estadual de Estatística
Diretor - *Cássio Reis Costa*

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 - *Manoel Martins Júnior*

Paraíba . . — Departamento Estadual de Estatística
Diretor - *José Batista de Melo*

Pernambuco . . — Departamento Estadual de Estatística
Diretor - *Paulo Açioli Pimentel*

Alagoas . . — Departamento Estadual de Estatística
Diretor - *José Barbosa Neto*

Sergipe . . . . — Departamento Estadual de Estatística
Diretor - *Delí de Carvalho*

Baía . . . . . — Departamento Estadual de Estatística
Diretor - *Afrânio de Carvalho*

Espírito Santo . — Departamento Estadual de Estatística
Diretor - *Antônio Lugon*

Rio de Janeiro . . — Departamento Estadual de Estatística
Diretor - *Francisco Steele Júnior*

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 - *Augusto Beltrão Perneta*

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 - *Gervásio Leite Pereira*

Goiaz . . . . . — Departamento Estadual de Estatística
Diretor - *Balduíno Santa Cruz*

Minas Gerais . . — Departamento Estadual de Estatística
Diretor - *Joaquim Ribeiro Costa*

EDIÇÕES DO
INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL Volumes publicados: Ano II — 1936 Ano III — 1937

RELATÓRIO DE 1937, do Presidente do Instituto

RELATÓRIO DE 1938, idem

REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA Periódico trimestral, órgão do Conselho Nacional de Geografia

RESOLUÇÕES de nº 1 a 27, da Assembléia Geral do Conselho Nacional de Estatística, na Sessão Inaugural — 1936

RESOLUÇÕES de n.º 28 a 66, da Assembléia Geral do Conselho Nacional de Estatística, na 1ª Sessão Ordinária — 1937

RESOLUÇÕES de n.º 67 a 110, da Assembléia Geral do Conselho Nacional de Estatística, na 2ª Sessão Ordinária — 1938

RESOLUÇÕES de nº 27 a 60, da Junta Executiva Central do C N E em 1938

DECRETO-LEI nº 237, de 2 de fevereiro de 1938 — *Regula o início dos trabalhos do Recenseamento Geral da República em 1940 e dá outras providências*

DECRETO nº 311, de 2 de março de 1938 — *Dispõe sôbre a Divisão Territorial do País e dá outras providências*

DECRETO-LEI nº 969, de 21 de dezembro de 1938 — *Dispõe sôbre os Recenseamentos Gerais do Brasil*

MUNICÍPIO DE SANTA TERESA — *Estatística — Corografia — História*

PRONTUÁRIO DE LEGISLAÇÃO — *Índice remissivo e alfabético dos assuntos referentes ao Instituto, no período de 6 de julho de 1934 a 31 de dezembro de 1937*

A ESTATÍSTICA NO ESTADO MODERNO — Giorgio Mortara — *Conferência no "Curso de Informações" de 1939, do I B G E*

O RECENSEAMENTO DE 1940 — Andrié Braga — *Conferência no "Curso de Informações" de 1939, do I B G E*

"BRAZIL 1938" — A New Survey of Brazilian Life *Economic, financial, labour and social conditions from a general point of view*

ALGUNS CONCEITOS BÁSICOS DE ESTATÍSTICA — Milton da Silva Rodrigues — *Conferência no "Curso de Informações" de 1938, do I B G E*

ALGUMAS SUGESTÕES PARA A PROPAGANDA DO RECENSEAMENTO DE 1940 — *Memorial apresentado ao Presidente da Comissão Censitária Nacional, na Sessão de 5 de maio de 1939*

NORMAS DE APRESENTAÇÃO DA ESTATÍSTICA BRASILEIRA — *Resolução nº 75, de julho de 1938, modificada pela de nº 158, de 22 de julho de 1939, da Assembléia Geral do Conselho Nacional de Estatística* Apêndice: *Decreto-lei 292, de 23 de fevereiro de 1938, que regula o uso da ortografia nacional Formulário ortográfico*

A ESTATÍSTICA DA PRODUÇÃO NO ESTADO DE MINAS GERAIS — Joaquim Ribeiro Costa — *Relatório apresentado ao Sr Hildebrando Clark, Diretor do Departamento Geral de Estatística do Estado de Minas Gerais*

RESOLUÇÕES de nº 111 a 162, da Assembléia Geral do Conselho Nacional de Estatística, na 3ª Sessão Ordinária — 1939

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO DISTRITO FEDERAL — 1938

REVISTA BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA — *Periódico trimestral, órgão do Conselho Nacional de Estatística*

ESTATÍSTICA DO ENSINO — *Separata do Anuário Estatístico do Brasil — 1938*

NO PRELO, nas oficinas do Serviço Gráfico do Instituto:

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL — Ano IV — 1938

SINOPSE ESTATÍSTICA DO BRASIL (Português e Inglês) — 1938

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, criado pelo Decreto n° 24.609, de 6 de Julho de 1934, é uma entidade de natureza federativa, subordinada diretamente à Presidência da República. Tem por fim, mediante a progressiva articulação e cooperação das três ordens administrativas da organização política da República e da iniciativa particular, promover e fazer executar, ou orientar tecnicamente, em regime racionalizado, o levantamento sistemático de todas as estatísticas nacionais, bem como incentivar e coordenar as atividades geográficas dentro do país, no sentido de estabelecer a cooperação geral para o conhecimento metódico e sistematizado do território brasileiro. Dentro do seu campo de atividades, coordena os diferentes serviços de estatística e de geografia, fixa diretivas, 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 govêrno 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° 24 609, de 6 de Julho de 1934, consta de:

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

2 **"Órgãos Deliberativos"**, que são: a *Assembléia 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 e Marinha (reúne-se ordinariamente no primeiro dia útil de cada quinzena e delibera *ad referendum* da Assembléia 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 (reúnem-se ordinariamente no primeiro dia útil de cada quinzena)

3 **"Órgãos Opinativos"**, subdivididos em *Comissões Técnicas*, isto é, "Comissões Permanentes" (estatísticas fisiográficas, estatísticas demográficas, estatísticas econômicas, etc), e tantas "Comissões Especiais" quantas necessárias e *Corpo de Consultores Técnicos*, composto de 32 membros eleitos pela Assembléia Geral

B — QUADRO EXECUTIVO:

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 Secções 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 — Departamento de Geografia e Estatística — e os órgãos cooperadores: Serviços e Secções 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° 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 *Assembléia 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 Govêrno 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 (reúnem-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 Aturial 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 um 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; *Landulfo Antônio Borges da Fonseca*, representante do Ministério das Relações Exteriores; *José Correia de Melo*, representante do Ministério da Guerra; *Manuel Pinto Ribeiro Espíndola*, representante do Ministério da Marinha; *Léo de Afonseca*, representante do Ministério da Fazenda; *Alberto de Cerqueira Lima*, representante do Ministério da Agricultura; *Joaquim Licínio de Souza Almeida*, representante do Ministério da Viação e Obras Públicas; *Osvaldo Gomes da Costa Miranda*, representante do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio; *Mário Augusto 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: *Francisco Braga Sobrinho*, diretor do Departamento de Geografia e Estatística; AMAZONAS: *Júlio Benevides Uchoa*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; PARÁ: *José Coutinho de Oliveira*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; MARANHÃO: *Cássio Reis Costa*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; PIAUÍ: *João Bastos*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; CEARÁ: *J Martins Rodrigues*, secretário de Estado dos Negócios da Fazenda; RIO GRANDE DO NORTE: *Manuel Martins Júnior*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; PARAÍBA: *José Batista de Melo*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; PERNAMBUCO: *Apolônio Sales*, secretário de Agricultura, Indústria e Comércio; ALAGOAS: *José Barbosa Neto*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; SERGIPE: *João de Mesquita Lara*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; BAÍA: *Afrânio de Carvalho*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; ESPÍRITO SANTO: *Nelson Goulart Monteiro*, secretário do Govêrno; RIO DE JANEIRO: *Heitor Gurgel*, secretário do Govêrno; DISTRITO FEDERAL: *Sérgio Nunes Magalhães Júnior*, diretor do Departamento de Geografia e Estatística; SÃO PAULO: *Djalma Forjaz*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; PARANÁ: *Augusto Beltrão Perneta*, 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; MATO GROSSO: *J Ponce de Arruda* Secretário Geral do Estado; GOIAZ: *Balduíno Santa Cruz*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; MINAS GERAIS: *Joaquim Ribeiro Costa*, diretor do Departamento Estadual de Estatística

CONSULTORES TÉCNICOS — *A* — Secções: I — **Estatística metodológica:** *Milton da Silva Rodrigues;* II — **Estatística matemática:** *Jorge Kafuri;* III — **Estatística cosmográfica:** *Lélio Gama;* IV — **Estatística geológica:** (vago); V — **Estatística climatológica:** *Sampaio Ferraz;* VI — **Estatística territorial:** *Everardo Backeuser;* VII — **Estatística biológica:** *Almeida Júnior;* VIII — **Estatística antropológica:** *Roquete Pinto;* IX — **Estatística demográfica:** *Sérgio Milliet;* X — **Estatística agrícola:** *Artur Tôrres Filho;* XI — **Estatística industrial:** *Roberto Simonsen;* XII — **Estatística dos transportes:** *Aimoré Drumond;* XIII — **Estatística das comunicações:** *Eugênio Gudin;* XIV — **Estatística comercial:** *Valentim Bouças;* XV — **Estatística de consumo:** *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:** (vago); XXV — **Estatística judiciária:** *Filadelfo Azevedo;* XXVI — **Estatística da defesa nacional:** *General Francisco José Pinto;* 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 Renei;* 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 — *Cristovam Leite de Castro* e *Fábio de Macedo Soares Guimarães;* organização regional — *Raimundo Nobre Passos* (Pará), *Mário Barata* (Ceará) e *Everal Pimentel* (Sergipe) **II Comissão de Estatísticas Demográficas:** organização federal — *Eurico Rangel* e *Luiz Nunes Briggs;* organização regional — *Antônio Lugon* (Espírito Santo), *Leônidas Machado* (Rio Grande do Sul) e *Sisenando Costa* (Paraíba) **III Comissão de Estatísticas da Produção:** organização federal — *Luiz Faria Braga* e *Dulce Matos Meurer;* organização regional — *Gustavo Godói* (São Paulo), *Joaquim Ribeiro Costa* (Minas Gerais) e *Francisco Steele* (Rio de Janeiro) **IV Comissão de Estatísticas da Circulação, Distribuição e Consumo:** organização federal — *Edgar Brandão Maldonado* e *Luiz Chaves do Couto e Silva;* organização regional — *Augusto de Lima Pontes* (São Paulo), *Ivon Magalhães Pinto* (Minas Gerais) e *José Maria de Carvalho Veras* (Alagoas) **V Comissão de Estatísticas do Bem Estar Social:** organização federal — *Heitor Elói Alvim Pessoa* e *Lauro Sodré Viveiros de Castro;* organização regional: Manuel Martins *Júnior* (Rio Grande do Norte), *Newton Pires de Azevedo* (Acre) e *Cássio Reis Costa* (Maranhão) **VI Comissão de Estatística de Assistência Social:** organização federal — *Carlos Imbassaí* e *Antônio Garcia de Miranda Neto;* organização regional — *Virgílio Gualberto* (Santa Catarina), *Felipe Neri* (Baía) e *Irene Arruda* (Mato Grosso) **VII Comissão de Estatísticas Educacionais:** organização federal — *Mary Tuminelli* e *Zaira Pinto;* organização regional — *Gastão M Gouveia* (Rio de Janeiro), *Pedro Matos* (Distrito Federal) e *Delí de Carvalho* (Paraná) **VIII Comissão de Estatísticas Culturais:** organização federal—*Alberto Martins* e *Germano Jardim;* organização regional — *Ernesto Pelanda* (Rio Grande do Sul), *Sousa Barros* (Pernambuco) e *Eglantine de Sousa* (Amazonas) **IX Comissão de Estatísticas Administrativas e Políticas:** organização federal — *Custódio Viveiros* e *Ângelo Fioravanti;* organização regional — *Antônio Matos* (Baía), *Balduíno Santa Cruz* (Goiaz) e *Ismar Bento Gonçalves* (Piauí)