CONSELHO NACIONAL DE GEOGRAFIA

SECRETARIA-GERAL

(Órgão Executivo Central de Finalidade Administrativa e Cultural

Secretário-Geral

Fábio de Macedo Soares Guimarães

Secretário-Assistente

Nilo Bernardes

Consultor Jurídico

Alberto Raja Gabaglia

DIVISÃO DE ADMINISTRAÇÃO

Diretor — Miguel Alves de Lima

DIVISÃO DE CARTOGRAFIA

Diretor — Alírio H. de Matos

DIVISÃO DE GEOGRAFIA

Diretor — Orlando Valverde

DIVISÃO CULTURAL

Diretor — Virgilio Corrêa Filho

BOLETIM GEOGRÁFICO

Responsável

Fábio de Macedo Soares Guimarães

Diretor

Virgilio Corrêa Filho

Secretário

Antônio Liberalino de Morais

Auxiliar

Arnaldo Vieira Lima

•

O "BOLETIM" não insere matéria remunerada, nem aceita qualquer espécie de publicidade comercial, não se responsabilizando também pelos conceitos emitidos em artigos assinados.

ASSINATURA

Ano ..... Cr$ 30,00

REDAÇÃO

CONSELHO NACIONAL DE GEOGRAFIA

Avenida Beira-Mar, 436, telefone 42-4466

Edifício Iguaçu

Rio de Janeiro

DISTRITO FEDERAL

(Endereço telegráfico) — SECONGEO.

•

Pede-se permuta
Pidese canje
We ask for exchange
On démande l'échange
Oni petas interŝangon
Man bittet um Austausch
Si richiede lo scambio

BOLETIM GEOGRÁFICO

ANO XIV | MAIO - JUNHO DE 1956 | N.º 132

Sumário

EDITORIAL — I.B.G.E. VIRGÍLIO CORRÊA FILHO — (p. 224).

TRANSCRIÇÕES — Relêvo, Estrutura e Rêde Hidrográfica do Brasil — AZIZ NACIB AB'SABER (p. 225).

CONTRIBUIÇÃO À CIÊNCIA GEOGRÁFICA: As Sêcas do Nordeste — ADALBERTO SERRA (269) — Como Crescem as Cidades — DONALD PIERSON (p. 271).

CONTRIBUIÇÃO AO ENSINO: O Ciclo Industrial — Prof. ANTONIO JOSÉ DE MATOS MUSSO (p. 274) — Técnica do Ensino das Ciências Geográficas — JOSÉ DE OLIVEIRA BOLÉU (p. 284).

NOTICIARIO — CAPITAL FEDERAL — Presidência da República — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (p. 289) — Conselho Nacional de Geografia (p. 291) — O Recenseamento Geral de 1960 (p. 293) — Junta Executiva de Estatística do Distrito Federal (p. 293) — Instituto de Imigração e Colonização (p. 293) — Ministério da Agricultura (p. 294) — Ministério das Relações Exteriores (p. 294) — MARECHAL CÂNDIDO RONDON (p. 294) — Instituições Particulares — Sociedade Brasileira de Geografia (p. 294) — CERTAMES — Seminário — Municipalista Baiano (p. 295) — IV Congresso Nacional de Municípios (p. 295) — IV Conferência Rural Brasileira (p. 295) — XVIII Congresso Internacional de Geografia (p. 296) — Unidades Federadas — Bahia (p. 301) — São Paulo (p. 301) — Território de Rondônia (p. 301)

RELATÓRIOS DE INSTITUIÇÕES DE GEOGRAFIA E CIÊNCIAS AFINS: Relatórios dos Representantes Estaduais Junto à XV Sessão Ordinária da Assembléia Geral do C.N.G. — Bahia (p. 303) — Goiás (p. 303).

BIBLIOGRAFIA E REVISTA DAS REVISTAS — Registos e Comentários Bibliográficos — Livros (p. 308) — Periódicos (p. 308) — Apontamentos Biobibliográficos (p. 310).

LEIS E RESOLUÇÕES: Legislação Federal — Legislação de interêsse geográfico — Atos do Poder Legislativo (p. 312) — Atos do Poder Executivo (p. 313) — Resoluções do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — Conselho Nacional de Geografia — Diretório Central — Integra das Resoluções ns. 493 a 502 — (p. 315).

Editorial

I. B. G. E.

Ao comemorar, a 29 de maio, o 20.º aniversário de sua fundação, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística evidenciou, pela entrega dos prêmios "Bulhões Carvalho" e "Teixeira de Freitas", em concurso instituído pela Sociedade Brasileira de Estatística, sob seu patrocínio, e o que diretamente promoverá, para definir "O que é o I.B.G.E.?", quanto lhe atraem a atenção os problemas culturais. E além dos festejos costumeiros, de confraternização entre os seus colaboradores, decidiu empreender, já sob a presidência do Dr. Jurandir Pires Ferreira, a organização da creche destinada aos filhos das funcionárias que se incluem em seus quadros.

Para tal fim, o andar superior do Edifício Iguaçu, após as necessárias adaptações, que o transfiguraram, acolheu os bercinhos, em número suficiente para atender às solicitações previstas. Concretizou-se, destarte, o projeto há muito formulado, cuja realização dependia de local apropriado.

À decisão auspiciosa, de nobres propósitos de assistência social, cujos postulados se inscrevem em seu programa, proporcionou o Conselho Nacional de Geografia ambiente afeiçoado à iniciação, enquanto aguarda a solução definitiva em novo prédio, que, sem dúvida, será construído para a sede futura do I.B.G.E.

A data festiva, todavia, não evitou triste ocorrência.

As provas cabais de intenso trabalho do Instituto ainda foram, por essa ocasião, apresentadas pelo secretário-geral do Conselho Nacional de Estatística, Valdemar Lopes, que assim documentou a sua ativa cooperação para o desenvolvimento da instituição. Não quis, porém, continuar, ou não lhe permitiu o estado de saúde, com que justificou o seu instante pedido de exoneração.

Afinal, obteve a desejada substituição, que privou a direção do C.N.E. do concurso do eficiente sucessor de Teixeira de Freitas, embebido do mesmo sadio idealismo, a que deve o Brasil a criação da mística ibgeana, a cuja luz e calor se expandiram, em novos moldes os serviços estatísticos no país.

Para a estruturação atual, em condições sui generis, *consideradas por outros povos americanos como modêlo, contribuiu com a sua dedicação integral e capacidade singular de trabalho, que lhe garantiram o funcionamento produtivo.*

Quando, por exigências médicas, se afastou das atividades profissionais o fundador do Instituto, forcejou Valdemar Lopes por manter viva a chama do entusiasmo construtivo, que lhe fôra confiada.

Os resultados patentearam-se em dezenas de publicações, que não sòmente revelam aos brasileiros os aspectos verdadeiros das suas peculiaridades, como ainda os apresentam aos estudiosos distantes, que se mostrem curiosos de conhecê-los.

Por último, para tornar conhecida a instituição a cujo engrandecimento se devotou de corpo e alma, promoveu concurso, a que não faltaram candidatos capazes de esclarecer: "O que é o I.B.G.E.?"

A publicação da monografia escolhida divulgará as características da entidade, os trabalhos realizados, a implantação de novos processos de elaboração estatística e da moderna metodologia, que àssinalou o início da fase atual em tal ramo de conhecimentos. Para lhe fortalecer a eficiência, cooperou sobremaneira Valdemar Lopes, pelo exemplo pessoal de obreiro inacessível ao cansaço e maneira compreensiva de estimular o trabalho dos companheiros. Por isso, ao convir em conceder-lhe a solicitada exoneração, a 4 de junho, o presidente Jurandir Pires Ferreira declarou:

"Os serviços que V. S.ª tem prestado a esta modelar instituição o fazem credor do respeito daqueles que aqui trabalham. Fazendo votos pelo seu restabelecimento para que em breve possa vir a oferecer seu dedicado esfôrço pelo constante engrandecimento desta Casa, quero reafirmar meu agradecimento à sua colaboração".

E, assim, a comemoração do aniversário, em meio de justas alegrias coletivas, empanou-se, desta vez, com a retirada do pôsto de comando de quem soube nobilitá-lo, merecendo de Teixeira de Freitas, até os últimos dias de sua exemplar existência, as mais carinhosas manifestações de apréço, por julgá-lo capaz de continuar, com o mesmo fervor, a sua campanha admirável, em prol do melhor conhecimento do Brasil, mercê das contribuições do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

VIRGILIO CORRÊA FILHO
Diretor da Divisão Cultural do C.N.G.

Relêvo, Estrutura e Rêde Hidrográfica do Brasil

AZIZ NACIB AB'SÁBER

ESTRUTURA GEOLÓGICA

O edifício geológico do Brasil. — Na estrutura geológica das massas continentais da superfície da Terra destacam-se geralmente três grandes tipos de províncias geológicas: 1. os *maciços antigos*, altamente perturbados e metamorfizados; 2. as *bacias sedimentares* pouco deformadas; e, finalmente, 3. as áreas de *dobramentos modernos*. Enquanto os maciços antigos[1], constituídos por massas rochosas rígidas, dão origem, de modo geral, aos planaltos cristalinos e serras cristalinas, em diversos graus de rejuvenescimento, as bacias sedimentares conforme seu grau de soerguimento formam planaltos sedimentares ou planícies de considerável extensão, e, finalmente, os feixes de estruturas dobradas modernas dão origem a cordilheiras estreitas e alongadas ou a arcos insulares.

Dessas três feições estruturais gerais que, obedecendo aos arranjos mais diversos, caracterizam os traços essenciais da ossatura rochosa dos continentes, duas apenas estão presentes no território brasileiro. Nesse sentido, haveria a dizer que o edifício geológico do Brasil é formado por uma espécie de mosaico de terrenos antigos e extensas bacias sedimentares, soerguidas a planos altimétricos diversos. Na realidade, possuímos tão sòmente maciços antigos pré-devonianos e pré-cambrianos, e, bacias sedimentares paleozóicas, mesozóicas e, eventualmente, cenozóicas.

Já se vai tornando clássica a esquematização do geólogo Luís Flores de Morais Rêgo que via na estrutura geológica de nosso país a presença de *um embasamento de rochas antigas e um capeamento sedimentar* de idade post-devoniana ou post-siluriana. Fábio de Macedo Soares Guimarães (1943, p. 40), resume as idéias de Morais Rêgo, nos seguintes têrmos:

"Apesar de sua complexidade, a estrutura geológica do território brasileiro pode ser, em muitos largos traços, assim definida: um *embasamento* de rochas cristalinas, parcialmente coberto por formações de rochas sedimentares em que as primeiras se acham bastante perturbadas, isto é, intensamente dobradas, revelando antigos movimentos orogênicos; ao passo que as segundas (que constituem o capeamento, segundo o dizer expressivo de Morais Rêgo) estão dispostas horizontalmente ou quase, em formações tabulares (*sic*), o que indica a ausência de movimentos importantes da crosta terrestre, desde remotos tempos geológicos."

Em conjunto as áreas onde afloram formações antigas, pré-cambrianas, perfazem um têrço do território nacional, enquanto os restantes dois terços pertencem às áreas sedimentares, onde se empilham camadas paleozóicas, mesozóicas e cenozóicas. Aproximadamente dois e meio milhões de quilômetros de nosso território pertencem a áreas de exposição de formações antigas, enquanto mais de cinco milhões de quilômetros são constituídos por regiões sedimentares.

Nota: Resultou o presente trabalho duma conferência proferida pelo autor, da qual foram tirados alguns exemplares em edição mimeografada.

[1] Os maciços antigos brasileiros são todos constituídos por estruturas pré-cambrianas e localmente pré-devonianas. Trata-se de velhos escudos rígidos de estrutura complexa, dominantemente árqueo-proterozóica, e, eventualmente, incorporando formações referidas ao paleozóico inferior (cambriano-ordoviciano-siluriano).

Uma rica nomenclatura geológica surgiu para atender a distribuição regional das áreas de terrenos antigos e de terrenos sedimentares. Enquanto os terrenos antigos foram crismados de "escudos" [2], os terrenos sedimentares foram agrupados segundo as diversas bacias que os asilam. Nesse sentido, dois são os grandes escudos de terrenos antigos do Brasil: *Guiana*, ou Escudo Guianense, e, *Brasília*, ou Escudo Brasileiro; os quais, por sua vez, foram subdivididos em núcleo de diversas ordens de grandeza espacial. *Guiana*, devido a sua marcante continuidade territorial, não sofreu subdivisões; *Brasília*, pelo contrário, foi dividida em dois grandes núcleos: (*Bóreo-Brasília* e *Austro-Brasília*, segundo denominação de Kenneth E. Caster)[3]. Por seu turno, as "ilhas" de rochas antigas, inteiramente circundadas de regiões sedimentares recebem nomes geográficos refionais, tais como: núcleo Gurupi, núcleo bolívio-mato-grossense, núcleo sul-rio-grandense, e, núcleo goiano-mato-grossense. Afloramento menores, ainda são encontrados no baixo Tocantins e no alto rio Capim, no estado do Pará, e, em tôrno da região de Perizes, ao sul e sudeste do Golfão Maranhense.

Com relação às áreas sedimentares temos a assinalar a presença de quatro gigastescas bacias: bacia Amazônica, bacia do Paraná, bacia do Maranhão-Piauí e bacia Sanfranciscana. Ao lado dessas grandes bacias, há a necessidade de se discriminar, algumas outras, menores ou mais descontínuas, tais como: bacia de Jatobá-Moxotó; bacia do Recôncavo; bacias da área costeira do Leste e Nordeste; pequenas bacias fluviais e flúvio-lacustres, situadas em compartimentos de planaltos (bacias de São Paulo, Curitiba, Taubaté, Resende, Gandarela e Fonséca); bacia do Pantanal Mato-Grossense; áreas sedimentares fluviais, dispersas pelós mais variados recantos do país; e, áreas sedimentares flúvio-marinhas e marinhas da costa.

Se procurássemos inventariar as grandes riquezas minerais existentes nas áreas de terrenos antigos e nas áreas sedimentares do território brasileiro, iríamos atingir invariàvelmente as seguintes conclusõs gerais: nos terrenos antigos

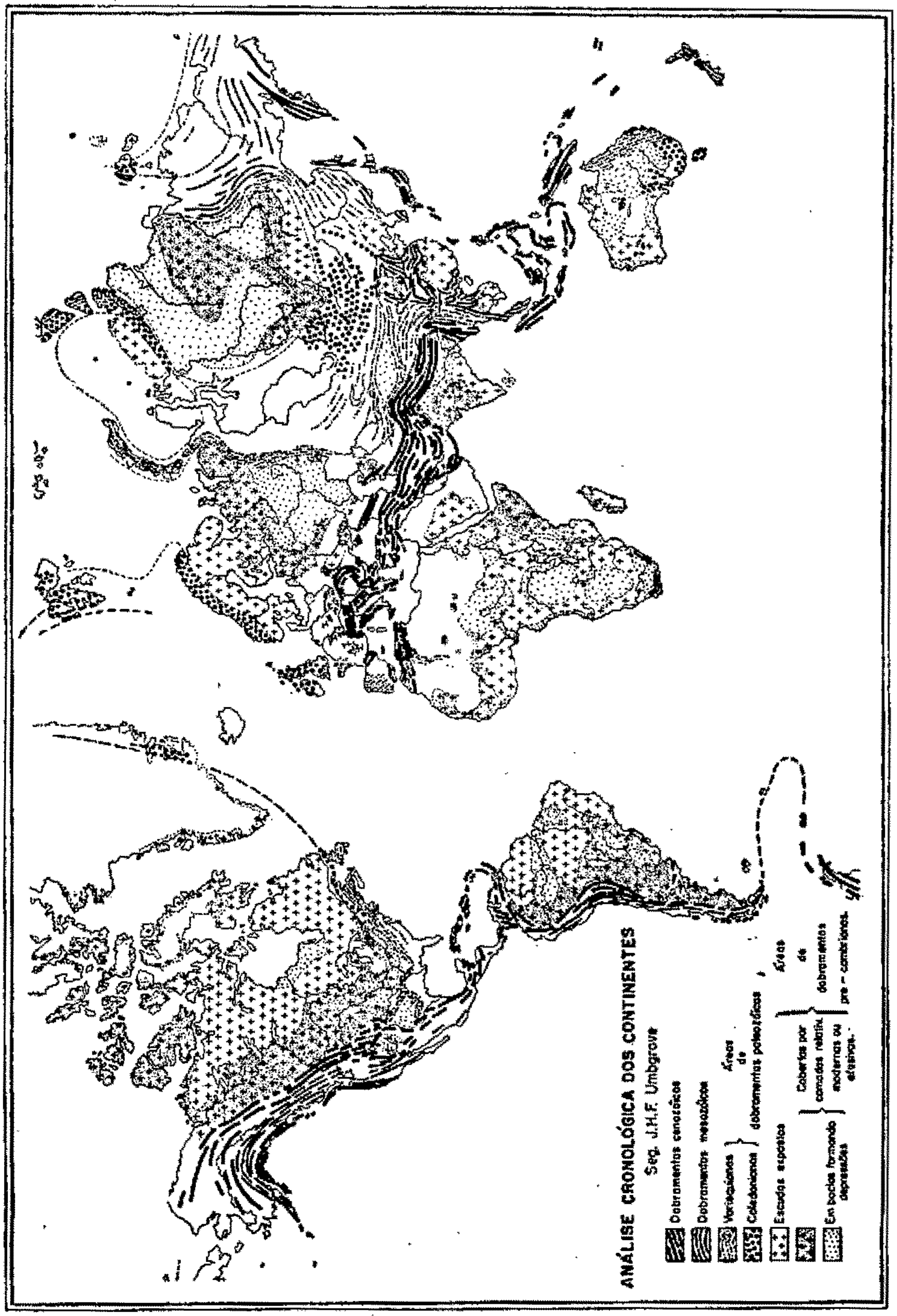
---

[2] Por "escudos" entende-se em Geologia tôdas as grandes massas rochosas cristalinas ou cristalofilianas, de estrutura complexa, oriundos de sedimentações e diastrofismos antigos, os quais, após longa história geológica, restaram na categoria de blocos rígidos, funcionando dominantemente como áreas fornecedoras de sedimentos para as bacias sedimentares adjacentes. Os principais escudos que compõem o edifício geológico dos continentes são precambrianos ou paleozóicos inferiores, entendendo-se por *escudos fundamentais* tão sòmente os maciços antigos granito-gnáissicos, constituídos por massas siálicas leves e sujeitos dominantemente a fenômenos de epirogênese, positiva, formados na era arqueozóica (Escudo Canadense, Escudo Fino-Escandinavo, Escudo Etiópico, Escudo Indu, Escudo Australiano, Escudo Brasileiro, Escudo Guianense, Escudo Patagônico, Escudo Malgaxe e Escudo Siberiano). No Brasil os "escudos" são árqueo-proterozóicos, não sendo possível separar, na base de critérios seguros, as porções territoriais pertencentes a essas duas eras precambrianas. O têrmo "Complexo Brasileiro", de Branner, entretanto só se refere àquelas porções do Escudo Brasileiro clàssicamente tidas como arqueanas ou arqueozóicas.

[3] Morais Rêgo (1931) propôs o têrmo *Arqueo-Atlântida* para a porção atlântica oriental do Escudo Brasileiro. Alguns anos mais tarde Kenneth E. Caster (1942) sugeriu e empregou os têrmos *Bóreo-Brasília* e *Austro-Brasília* para designar os dois grandes núcleos essenciais do Escudo Brasileiro, obedecendo à linhagem da terminologia páleo-geográfica clássica. Em trabalhos publicados em 1949 e 1950, Aroldo de Azevedo optou pelo têrmo *Escudo Atlântico* para designar a *Austro-Brasília* de Caster, reservando os têrmos *Escudo Sul-Amazônico* e *Escudo Araguaio-Tocantino* para a porção noroeste e central do Escudo Brasileiro.

Em reunião da Associação dos Geógrafos Brasileiros (1948), presente eventualmente o professor Kenneth E. Caster quando o professor Aroldo de Azevedo propôs sua nova terminologia, travaram-se interessantes debates sôbre questões de nomenclatura. Aquêle eminente geólogo norte-americano insurgiu-se com o têrmo Escudo Atlântico, fazendo ver que para denominações geológicas de escudos fundamentais não se deve dar nomes geográficos regionais, sendo preferíveis denominações mais gerais e clássicas, incapazes de envolver anacronismos paleogeográficos perigosos. Realmente, nada há a opor a tais considerações, sendo preferível usar denominações geológicas, as mais gerais e clássicas possíveis, para designar escudos fundamentais. Entretanto, a necessidade de uma pequena revisão na nomenclatura das porções do Escudo Brasileiro, é inevitável. *Austro-Brasília*, de Caster, tem uma posição oriental demais para merecer aquêle sugestivo nome.

E' fácil compreender-se que o Escudo Brasileiro (*Brasília*) é um corpo só (aliás não muito bem separado do Escudo Guianense), possuindo suficiente individualização para ser considerado um dos maiores escudos precambrianos do globo. Se é que Brasília comporta subdivisões e tão sòmente pelo fato de êle possuir anichado, aqui e ali, em seu dorso, uma série de bacias sedimentares páleo e mesozóicas de grande extensão e espessura média. Disto resulta sua compartimentação em *núcleos*, os quais por seu turno possuem diferentes ordens de grandeza. Pensamos resolver em parte o problema da nomenclatura do Escudo Brasileiro, reservando o título de "escudo" apenas para o conjunto (*Brasília*), e designando por "núcleos" todos os membros componentes. É assim que poderíamos reconhecer entre os grandes núcleos: o *Sul-Amazônico*, o *Goiano-Mato-Grossense* ou *Araguaio-Tocantino*, o *Uruguaio-Sul-Rio-Grandense*, o *Oriental-Brasileiro* e o *Nordestiniano*; enquanto entre os núcleos médios e pequenos, poderíamos considerar: o *Gurupi*, o *Bolívio-Mato-Grossense*, *Perizes*, *Baixo Tocantino* do Pará e o *Capim*.


ANÁLISE CRONOLÓGICA DOS CONTINENTES
Seg. J.H.F. Umbgrove
Dobramentos cenozóicos
Dobramentos mesozóicos
Variscianos
Caledonianos
Áreas de dobramentos paleozóicos
Escudos expostos
Cobertos por camadas relativ. modernas ou clássicas
Em bacias formando depressões
Áreas de dobramentos pré-cambrianos

nossas principais riquezas dizem respeito ao minério de ferro e ao manganês, enquanto nas regiões sedimentares apontam-se algumas pequenas bacias carboníferas, infelizmente de qualidade inferior, e, duas ocorrências de petróleo, uma no Recôncavo e outra na Amazônia, a última das quais, altamente promissora para o futuro da economia nacional. Está claro que tal balanço das riquezas essenciais não importa em uma substituição de outros recursos minerais, existentes nos mais variados recantos do nosso território; mesmo porque, em seu conjunto, as riquezas menores, longe de possuir uma importância tão sòmente local ou regional, interessam igualmente à economia geral do país.

As formações pré-devonianas brasileiras e suas riquezas. — As formações tidas como arqueozóicas no Brasil estão expostas por mais de 2,5 milhões de quilômetros quadrados de extensão (2 755 018 quilômetros quadrados), segundo Artur Cardoso de Abreu e Fábio de Macedo Soares Guimarães — 1943). Trata-se de um têrço do conjunto de nosso território, ou seja 32,37% da área total do país

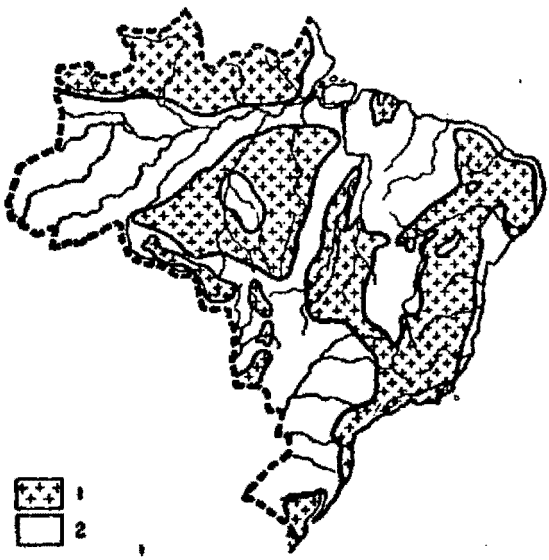


Fig. 2 — *Mosaico das áreas de escudos e núcleos de escudo expostos e bacias sedimentares no Brasil.*

1 — Escudos e núcleos de escudo expostos. 2 — Bacias sedimentares páleo, meso e cenozóico do Brasil.

A estrutura dêsses velhíssimos terrenos, salvo raros casos locais (centro-sul de Minas, vale do Paraíba, Distrito Federal, arredores de São Paulo e pontos isolados do Nordeste Oriental), é mal conhecida, tanto em suas relações espaciais como em sua disposição vertical. Em muitos lugares, os grandes feixes de gnaisses correspondentes a velhas cordilheiras corroídas, foram transformados em vastas massas complexas de rochas granitizadas. Por outro lado, em raros pontos é possível positivar a presença de antigas dobras isoclinais imbricadas, injetadas por batolitos e estoques graníticos. Os fenômenos de palingênese, ao contrário, destruíram em muitas regiões o esquema da estrutura antiga, criando massas amorfas de gnaisses e granitos[4]. Francis Ruellan

[4] Para melhor se aquilatar da complexidade estrutural das formações referenciáveis ao arqueozóico seria interessante reler os trabalhos de Alberto Ribeiro Lamego, Djalma Guimarães e Otávio Barbosa sôbre Minas Gerais e Rio de Janeiro. Por sua vez, as pesquisas de Georges-Frédéric Rosier e Heinz Ebert, no Brasil Sudeste, ainda inéditas, têm pôsto à mostra inumeráveis complicações estruturais e tectônicas, até há pouco tempo insuspeitadas. Isto para não se falar do problema da interferência de esforços tectônicos modernos (*tectônica quebrantável*), de grande importância para a compreensão das linhas maiores do relêvo atual.

(1952, pp. 27-30) sintetizou muito bem o estado atual dos conhecimentos sôbre as direções estruturais dominantes no Escudo Brasileiro[5].

Não há proporção entre a grande extensão dêsses terrenos e a riqueza mineral efetiva que êles até hoje nos revelaram. Trata-se de gigantescas massas de gnaisses e granitos, com micaxistos e dolomitos associados, onde apenas eventualmente surgem ocorrências ou jazidas minerais dignas de maior nota. Entre essas, citam-se ocorrências de "pedras coradas, minério de cromo, a magnetita, o caulim, a grafita e as excelentes pedras de construção" (Guimarães, 1943, p. 41).

A explicação da pequena riqueza geral apresentada pelos nossos terrenos arqueozóicos está ligada intrinsecamente à sua extrema antiguidade geológica. Tratando-se de formações altamente metamorfizadas, cuja idade remonta a mais de um milhão e meio de anos, segundo alguns autores, já houve tempo suficiente para um desgaste notável no dorso das mesmas. Por certo tais formações tiveram riquezas minerais muito mais ponderáveis, as quais foram erodidas através de prolongadíssimos e sucessivos ciclos de erosão. Êsses fenômenos desnudacionais retiraram dos nossos escudos fundamentais a sua porção mineralizada mais importante, correspondente às *cinturas de mineração* de auréolas de metamorfismo pretéritas e aos diques que deveriam se interpenetrar pelas rochas encaixantes superiores, extensivamente removidas. A julgar pelos cálculos de alguns geólogos já foram retirados vários milhares de metros de massas rochosas da porção superior dêsses escudos, cuja tendência tem sido sempre positiva desde sua formação até nossos dias. Os granitos que hoje afloram em inumeráveis pontos de nossos terrenos antigos foram gerados com certeza a 5 000 ou 10 000 metros de profundidade, pela sua própria natureza de rochas abissais ou plutônicas. Êsse fato serve para nos dar uma pálida idéia das massas que foram erodidas. É exatamente isto, por outro lado, que nos explica a presença de extensões enormes de rochas granitizadas nos nossos terrenos antigos, e a relativa ausência de províncias mineralogenéticas ponderáveis nos mesmos.

Felizmente para compensar essa pobreza do subsolo de uma grande área de nosso país, os terrenos tidos como proterozóicos, como teremos oportunidade de ver, apresentam um quadro de riquezas inteiramente diverso e muito mais satisfatório sob o ponto de vista econômico.

A estrutura de nossos terrenos proterozóicos é das mais perturbadas[6], podendo ser reconhecido seu estilo tectônico com relativa facilidade no campo: feixes de xistos e rochas cristalofilianas, dispostos em dobras isoclinais de diferentes graus de compressão e em geral extremamente corroídas. Batolitos e estoques graníticos, posteriores à formação dos xistos e contemporâneos à orogenia que criou os dobramentos, formam corpos intrusivos dentro da massa dos xistos (quartzitos, filitos, micaxistos, calcáreos metamórficos e anfibólios-xistos).

Durante muito tempo foi quase impossível separar as formações precambrianas mais recentes das mais antigas, vigorando tão sòmente um impreciso critério de grau de metamorfismo, devido a ausência de contactos e discordâncias geológicas visíveis. As massas dominantemente granito-gnáissicas eram reconhecidas como arqueanas e, as dominantemente cristalofilianas, colocadas no proterozóico. Felizmente nos últimos três anos se processou uma verdadeira revolução nos estudos do precambriano brasileiro, graças às pesquisas de Djalma Guimarães, Otávio Barbosa e Heinz Ebert na região centro-sul de Minas Gerais, sendo de se prever o estabelecimento, em breve, de uma nova seriação para as diversas formações pré-cambrianas do Brasil Sudeste.

---

[5] Utilizando-se denominações novas e incorporando denominações já utilizadas por outros pesquisadores, Francis Ruellan (1952, pp. 27-30), estabeleceu o seguinte quadro de direções para a ossatura do Escudo Brasileiro: 1. direção *Brasiliera* (NE-SW e NNE-SSW); 2. direção *Caraíba* (Choubert) NW-SE; 3. direção *Amazônica* (E-W); 4. direção *Sanfranciscana* (N-S). A direção WNW-ESE que na lista organizada por Ruellan ocupa o primeiro lugar, foi descoberta por B. Choubert na Guiana Francesa e referida como sendo a mais antiga. Tal direção estrutural, "atualmente quase apagada", poderia receber o nome de *Proto-Americana*, caso o seu caráter de antiguidade um dia fôr comprovado em definitivo.

[6] Devido à íntima ligação dos campos de pesquisas, os estudos estruturais e tectônicos que estão sendo feitos sôbre o arqueano estendem-se aos terrenos tidos como proterozóicos. Daí, ser indispensável o conhecimento das pesquisas de Guimarães, Barbosa, Ebert e Rosier, a fim de se pôr em dia com as novidades mais importantes sôbre a estrutura e a verdadeira paleogeografia do proterozóico no Brasil.

As formações tradicionalmente identificadas como pertencentes ao proterozóico no Brasil ocupam apenas 330 mil quilômetros quadrados de extensão (334 088 km²), ou seja, tão sòmente, 3,92% do território nacional. Entretanto, como lembra oportunamente Fábio de Macedo Soares Guimarães (1943, p. 41), "apesar de sua pequena extensão, o sistema algonquiano (*sic*) tem enorme importância econômica no Brasil, pois nêle, se encontram as nossas principais jazidas minerais: os imensos depósitos de minérios de ferro, filões auríferos, minérios de manganês, níquel, chumbo, prata, ocorrências de diamantes, rutilo, bauxita, etc."

As áreas sedimentares e suas riquezas. — As formações sedimentares brasileiras, a despeito de sua extraordinária extensão, avaliada em mais de 5,5 milhões de quilômetros quadrados, não revelaram ainda tôda aquela variedade e massa de riqueza que se poderia esperar[7].

Nossas bacias sedimentares páleo e mesozóicas são vastas depressões de espessura mediana, aninhadas no dorso dos escudos árqueo-proterozóicos, tendo-se comportando como áreas de subsidência extremamente moderada durante o longo período deposicional que as afetou. Nenhuma delas pode ser considerada como sendo uma bacia do tipo *geossinclinal*, dentro da conceituação clássica do têrmo, pois não sofreram espessamento demasiado de suas camadas, não foram ocupadas dominantemente por mares epicontinentais, não tendo, por outro lado, sido capazes de gerar distúrbios entre as massas *siálicas* e *simáticas* suficientes para provocar fenômenos orogênicos.

Na bacia do Paraná a pilha de sedimentos no corpo principal da bacia gira em tôrno de 2 000 metros enquanto na bacia do Maranhão-Piauí a espessura média parece situar-se entre 800 e 1 200 metros. Apenas na bacia Amazônica as formações paleozóicas se espessaram um tanto mais em alguns pontos situados no eixo da extensa sinclinal L-W que separa Guiana de Brasília. Têm sido encontrados lugares onde a sedimentação alcança de 3 000 a 4 000 metros de espessura, em fossas mais profundas, tamponadas por sedimentos mesozóicos e cenozóicos. A bacia Sanfranciscana apresenta espessura e seqüência de camadas bem menos completa do que as outras já referidas, já que ali se dispõem tão sòmente sedimentos do paleozóico inferior capeados discordantemente por formações mesozóicas, não muito espêssas. Entretanto há a considerar que os depósitos do paleozóico inferior na bacia Sanfranciscana, heranças de depósitos marinhos epicontinentais, apresentam suaves dobras, mormente nos bordos da bacia, em estilo tectônico pàlidamente similar ao jurassiano. Comparados, entretanto, com os grandes dobramentos arqueozóicos (laurencianos?) e proterozóicos (huronianos?), as dobras que afetaram a série Bambuí-São Francisco, são meras compressões laterais provocadas pelos empurrões dos molhes rígidos das formações proterozóicas, àquele tempo já incorporadas aos escudos fundamentais.

Nas bacias do Paraná e do Maranhão-Piauí os estratos paleozóicos e mesozóicos encontram-se dispostos periclinalmente, em tôrno de bacias semi-circulares irregulares, sendo que o grau de inclinação dos estratos é em geral diminuto, podendo ser medido em têrmos de metros por quilômetros, na maior parte dos casos (Gutmans, 1951). Apenas *dobras epidérmicas* e abaulamentos de grande raio de curvatura afetam essas bacias soerguidas. A disposição periclinal dos estratos favoreceu, em ambas as bacias, uma superimposição hidrográfica post-cretácea, tendencialmente centrípeta. Genèticamente, enquanto a bacia do Maranhão-Piauí sofreu deposição dominantemente marinha, a bacia do Paraná inclui um mostruário variado de formações marinhas, glaciais, lacustres e terrígenas. Em ambos os casos há a notar a presença de possantes derrames basálticos réticos e jurássicos, associados às camadas sedimentares mesozóicas regionais, sendo incomparàvelmente maior a área geográfica de exposição de basaltos e diabásios na bacia do Paraná, quando comparada com a da bacia do Maranhão-Piauí.

A área sedimentar do Recôncavo ocupa um lugar à parte entre as bacias sedimentares modernas do Brasil, pois que é a única, após a série Bambuí-São

[7] Infelizmente, no presente estudo, dada a sua própria natureza panorâmica, não nos é possível referir tôdas as riquezas das regiões sedimentares brasileiras, tais como os xistos betuminosos, os linhitos, as grandes reservas de sal-gema, a magnesita, os calcários, os fosfatitos, etc.

Francisco, a apresentar perturbações locais sensíveis na altitude de seus extratos Ali os sedimentos que preencheram uma fossa cretácica, de subsidência relativamente grande (1 500 a 2 000 metros no centro da bacia), foram comprimidos pelos blocos rígidos cristalinos que ladeavam a profunda depressão. Houve, desta forma, esfôrço tangencial localizado, suficiente para criar uma sucessão de suaves anticlinais e sinclinais, sendo, por outro lado, estabelecidas aquelas condições clássicas para a concentração de petróleo em determinados pontos.

* * *

Sob o ponto de vista rigorosamente geoeconômico, torna-se lícito supor que as áreas sedimentares brasileiras não possuem formações ricas em carvões de boa qualidade, a despeito mesmo de existirem terrenos carboníferos nas três maiores bacias sedimentares do país (Amazônica, do Maranhão-Piauí e do Paraná). Nesse setor apenas na bacia do Paraná ocorrem reservas ponderáveis de carvão que, apesar de sua quantidade, são indiscutìvelmente medíocres sob o ponto de vista da qualidade, além do que, mal distribuídas sob o ponto de vista geográfico.

Urge lembrar que essa inegável pobreza das terras brasileiras em matéria de carvões, é um fato generalizado em relação a todo o hemisfério sul, e cuja responsabilidade corre por conta da história geológica do continente de Gondwana durante os capítulos finais da era paleozóica.

Sabe-se que no período carbonífero as terras gondwânicas formavam um imenso bloco continental, relativamente rígido, opondo-se às áreas continentais do norte, onde reinava grande instabilidade tectônica. Por esta razão, em relação às áreas setentrionais, houve um ciclo todo de transgressões e regressões marinhas, responsáveis pela formação de um grande número de camadas de carvão. A rigidez do bloco gondwânico, porém, ao lado de uma série de outros fatôres negativos, prejudicou a formação do carvão nas terras do hemisfério sul. Apenas uma ou outra transgressão, em áreas de antigos pântanos e florestas, pôde ocasionar a formação de um ou outro horizonte de hulha mesmo de má qualidade. É êsse, infelizmente o caso da área carbonífera do Brasil Meridional.

Enquanto na Alemanha, na Inglaterra e nos Estados Unidos, as camadas de carvão se empilham em alguns pontos, repetindo-se por dezenas e dezenas de vêzes no subsolo de uma região relativamente restrita, no Brasil ocorrem apenas uma ou duas camadas de carvão, altamente descontínuas, ao longo das bordas orientais e sul-orientais da bacia do Paraná. Desta forma, as camadas de carvão se estendem de São Paulo ao Rio Grande do Sul, na forma de lentes descontínuas e freqüentemente interrompidas por falhas, oriundas de um tectonismo *germanótipo*, conforme os estudos recentes de Hannfrit Putzer (1953).

A deformação post-pérmica que afetou as formações paleozóicas do sul do Brasil, produziu uma depressão acentuada, pôsto que de grande raio de curvatura, entre o NNE do Rio Grande do Sul e SSE de Santa Catarina. Foi êsse fato que fêz com que as camadas de carvão de São Paulo e do Paraná ficassem colocadas nos planaltos interiores, em posição altimétrica elevada, enquanto os horizontes carboníferos do sul de Santa Catarina ficaram em nível altimétrico baixo, e, ocasionalmente próximos da atual linha de costa, fato que ao lado da qualidade mediana dos carvões regionais, facilitou sobremodo sua exploração econômica.

Na presente oportunidade, cumprimos o grato dever de lembrar os resultados alvissareiros das últimas pesquisas geológicas efetuadas na zona carbonífera do Brasil Meridional pelo cientista Hannfrit Putzer, os quais elevam em muito as estimativas anteriores sôbre nossos depósitos de carvão. Bastaria citarmos que antes dêsses estudos era avaliado em 400 milhões de toneladas o total de nossas jazidas carboníferas do sul do Brasil. Entretanto, segundo os recentes e minuciosos estudos daquele geólogo, sòmente em Santa Catarina devem existir 900 milhões de toneladas de carvão mineral. Tal fato que diz respeito tão sòmente à quantidade das jazidas, constitui um elemento novo a ser ponderado na análise de nosso potencial geoeconômico.

Restaria falar do petróleo, que ao lado do carvão, constitui a outra das grandes riquezas associadas às regiões sedimentares. Até janeiro de 1955, a

despeito de há quinze anos estar sendo explorado petróleo no Recôncavo baiano, era bastante desanimadora a situação das pesquisas de petróleo no país. Na Bahia tinha-se esgotado a área de exploração científica mais fácil, sendo que o total dos poços produtivos até hoje abertos na região, mal dava para cobrir uma porcentagem mínima das necessidades do país. Ali, por outro lado, sobrara um campo de pesquisas equivalente a dois terços da área prospectada, onde as dificuldades para a locação de estruturas favoráveis se tornavam extremamente sérias, devido à cobertura sedimentar terciária (série Barreiras) que escondia as formações mesozóicas, passíveis de serem consideradas oleígenas. Por seu turno, na fossa de Marajó, após as primeiras perfurações, um pessimismo razoável recaiu sôbre os que esperavam encontrar ali uma situação semelhante à que se verificara na fossa do Recôncavo baiano. Eis, porém, que a meio caminho da Amazônia Ocidental e a Amazônia Oriental, numa das regiões brasileiras que mais necessitavam de um novo alento geoeconômico ponderável, surge a descoberta do petróleo de Nova Olinda, em terrenos carboníferos situados em uma estrutura profunda do sinclinal amazônico.

O significado da ocorrência de Nova Olinda é tão importante sob o ponto de vista econômico, como sob o ponto de vista das idéias até hoje vigorantes sôbre as condições de ocorrência de petróleo no Brasil. Muito embora, desde há algum tempo todos nós soubéssemos da existência de camadas sedimentares marinhas, expostas ou não, em quase tôdas as grandes bacias sedimentares brasileiras, era comum, por outro lado, uma crença generalizada na falta de estruturas acumuladoras, capazes de possibilitar a descoberta e a exploração intensiva daquele muito precioso combustível líquido.

As descobertas do Recôncavo e os estudos ali realizados para a ampliação dos campos de exploração petrolífera, forneceram o primeiro grupo de idéias mais seguras sôbre o sistema de ocorrência de petróleo em território brasileiro. Realmente, se é que não houve dobramentos verdadeiros nas bacias páleo-mesozóicas de nosso país, houve, sem dúvida, alguns outros tipos de esforços tectônicos, capazes de arremessar as massas rígidas pré-devonianas sôbre as massas sedimentares plásticas, mais modernas, redundando em deformações locais importantes sob o ponto de vista da geologia do petróleo. Tornou-se mais provável, a existência de estruturas deformadas em profundidade e anichadas em *cripto-depressões*, tamponadas extensivamente por camadas mais modernas. O certo é que enquanto no Recôncavo há petróleo em formações cretácicas, em Nova Olinda há petróleo em formações carboníferas, ficando comprovada a existência de duas províncias petrolíferas no país, separadas entre si por alguns milhares de quilômetros de distância.

É sabido que 60% do petróleo do globo se encontram em áreas cenozóicas, 30% em áreas mesozóicas, e, apenas 10% em áreas paleozóicas. Infelizmente, entre nós, parece que não teremos ensejo de descobrir petróleos oriundos de estruturas cenozóicas, mesmo porque, tais estruturas no Brasil são representadas dominantemente por sedimentos terrígenos, fluviais ou lacustres, de espessura relativamente reduzida. O petróleo do Recôncavo enquadra-se no segundo dos casos citados, e, finalmente, Nova Olinda, ao terceiro, que é exatamente o menos fértil. Não se trata de argumentos de valia absoluta, como fàcilmente se pode verificar. É possível, até mesmo, que as descobertas de Nova Olinda e da bacia Amazônica em geral, sejam capazes de interferir nesse quadro de porcentagens até hoje conhecido. É o que, do ponto de vista brasileiro, todos esperam.

Inventário sôbre as matérias-primas para a indústria siderúrgica brasileira. Desde os fins do século passado, as avaliações das possibilidades brasileiras quanto ao *minério de ferro*, vinham atestando a excelente e mesmo excepcional posição que, nesse sentido, gozávamos no cenário mundial. Por muito tempo o Brasil foi considerado, sem contestações, como sendo o país que dispunha das maiores reservas de ferro do globo. Nesse setor, como é sobejamente sabido, nosso país resta até hoje em lugar proeminente, talvez ultrapassado apenas em conjunto, pela URSS. Os estudos iniciados por Gorceix e continuados por Derby, Gonzaga de Campos, Eusébio de Oliveira, Fernando Lacour, Otávio Barbosa e Luciano Jacques de Morais, revelaram à administração brasileira e ao capitalismo mundial, a existência de mais de uma dezena e meia de bilhões de toneladas de minério de ferro em pleno centro-sul de Minas Gerais. Trata-se da região que Morais Rêgo denominou Quadrilátero Central, um dos principais

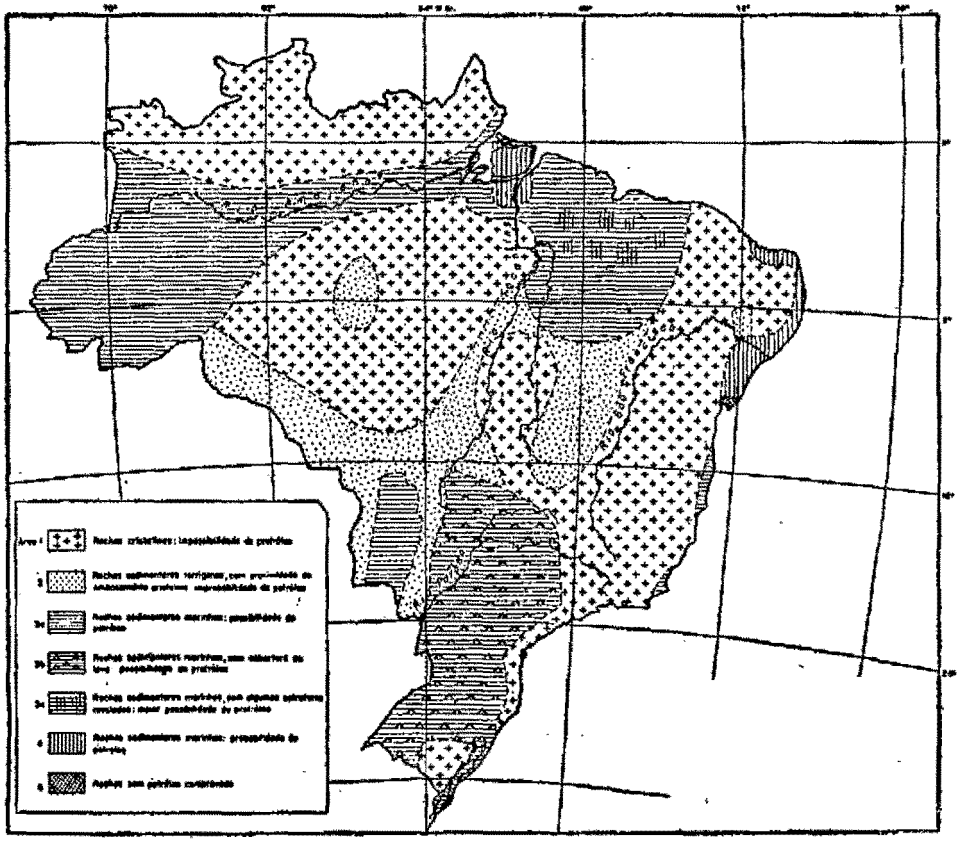


Fig. 3 — *Mapa das possibilidades petrolíferas do território brasileiro, organizado por Victor Leinz, em 1950, tendo por base um mapa idêntico organizado em 1938, por Avelino Inácio de Oliveira. As descobertas de Nova Olinda obrigam a uma nova revisão dêsse segundo mapa, devendo-se incluir uma boa parte da bacia Amazônica na área 5 de Leinz.*

núcleos de montanhas rejuvenescidas do planalto mineiro, área que tem por vértices, aproximadamente, as cidades de Belo Horizonte, Santa Bárbara, Mariana e Congonhas. Aí, de permeio com as antigas formações dobradas da *série Minas* (provàvelmente proterozóica), existem nada menos do que 15 bilhões de toneladas de minérios de bom teor ferrífero (50, 60%), além de 500 000 000 de toneladas de *hematita compacta*, do mais alto teor mineral (60, 65 e até 70%). Trata-se, em sua grande maioria, de minérios pobres em enxôfre e não fosforosos, altamente indicados para a siderurgia, semelhantes aos existentes nas formações algonquianas da região do Lago Superior da América do Norte, os quais a indústria pràticamente esgotou durante um século de intensa utilização.

A exploração e o transporte dos carvões brasileiros constituiu sempre um grave problema técnico e financeiro. Trazer os carvões do Sul para as regiões onde se estabeleceram os primeiros e principais núcleos da nossa siderurgia, significou sempre uma solução quase impraticável. Isto porque, ao lado do problema das distâncias enormes, das dificuldades de comunicações, existiu sempre a questão da má qualidade e baixo teor calorífico da maior parte de nossos carvões. Ajunte-se a isso, o fato de que ao Brasil — país novo em terras tropicais — faltaram sempre recursos econômicos para instalações dispendiosas e imediatas; além do que, no seio de nossos capitalistas, ainda não se formou uma tradição eficiente de empates de capital em emprêsas de grande vulto. O receio, até certo ponto bastante justificável, de constantemente se apelar para o capital estrangeiro, tende também a aumentar, afe-

tando assim, diretamente as possibilidades de uma industrialização rápida e extensiva.

Desta forma, com o minério de ferro tão distante das jazidas carboníferas e com um sistema de transportes, indiscutìvelmente obsoleto e dispendioso, íamos marcando passos no setor da indústria siderúrgica, até o primeiro quartel do século atual; procurando meios de exportar um pouco do minério de ferro superabundante ou aproveitando, para a pequena siderurgia e metalurgia nacionais, apenas uma parcela irrisória daquelas imensas reservas.

Em face das matérias-primas acessórias para as atividades siderúrgicas, nunca tivemos dificuldades de qualquer espécie. O manganês, os calcários e as dolomitas, encontram-se em jazidas consideráveis nas mesmas formações geológicas onde ocorrem as rochas ferríferas, fato que facilita sobremaneira o fornecimento para as usinas. Em relação ao manganês, pròpriamente dito, que no presente momento, por várias razões, pode ser considerado uma das maiores riquezas minerais do país, há a necessidade de se lembrar uma séria questão ligada às diferenças de quantidade das jazidas brasileiras. Nesse particular temos que, nossas reservas de Minas Gerais são muito menores do que as existentes em Mato Grosso e no Amapá. Impõe-se, por essa razão, medidas que visem a proibir, em qualquer época, a exportação em grosso do manganês de Minas Gerais, destinando-o apenas ao consumo interno; enquanto se deve pensar numa exportação criteriosa e, por que não dizer, lucrativa do minério do Amapá e do Urucum para os Estados Unidos e a Europa. E' sobejamente sabido que o manganês é um dos poucos produtos escassos para a siderurgia norte-americana, fato que abre horizontes especiais para o intercâmbio de matérias-primas entre o Brasil e os Estados Unidos. Para obtermos grande quantidades de carvão, ou divisas, em qualquer época podemos ofertar um pouco do nosso manganês e minério de ferro.

Por último queremos lembrar os resultados alvissareiros das últimas pesquisas geológicas efetuadas na zona carbonífera do Brasil Meridional pelo cientista alemão Hannfrit Putzer, os quais elevaram em muito as estimativas anteriores sôbre nossos depósitos carboníferos. Bastaria lembrarmos que antes dêsses estudos era avaliado em 400 milhões de toneladas o total de nossas jazidas de carvão, em todo o Brasil Meridional. Entretanto, segundo os recentes estudos de Morais (1953, p. 51), em um estudo de conjunto, em que procurou rever as estimativas das reservas de minério de ferro no Brasil, atingiu as seguintes conclusões, ao resumir as nossas reservas prováveis:

Minério compacto, com mais de 66% Fe	500 000 000	toneladas
Minério friável, com mais de 66% Fe	250 000 000	"
Minério com menos de 66% e mais de 60% Fe	500 000 000	"
Minério com menos de 60% e mais de 50% Fe	2 000 000 000	"
Minério com menos de 50% e mais de 30% Fe	3 500 000 000	"

Tais avaliações feitas com o maior cuidado, na base de um limite mínimo e não máximo, são suficientes para demonstrar o enorme potencial de que dispomos nesse setor. Lembramos, outrossim, que as avaliações mais otimistas elevam a índices extraordinários as cifras aí coligidas. Enquanto o geólogo J. V. N. Dorr avaliou em 1 300 000 000 de toneladas as reservas de minérios de ferro do morro do Urucum, em uma área por êle prospectada e mapeada, o geólogo patrício Otávio Barbosa, estimou as reservas totais da região do Urucum como sendo da ordem de 50 bilhões de toneladas.

Se é que o Brasil é extremamente rico em relação ao minério de ferro, não só pelas jazidas excepcionais que possuímos em Minas Gerais e em Mato Grosso, como pelas outras menores de Goiás, da Bahia, do Amapá, Santa Catarina, Paraná, São Paulo e Ceará, é sobejamente sabida nossa grande pobreza em relação ao *carvão mineral*. Daí a dificuldade básica para a implantação e o desenvolvimento autônomo da indústria siderúrgica de altos fornos, em grande escala, entre nós.

Tínhamos, por um lado, aquêles quinze bilhões de toneladas de minérios de ferro, guardados nos picos e nas escarpas das velhas montanhas rejuvenescidas de Minas Gerais; mas, em compensação, o nosso carvão de pedra, além de inferior e em quantidade relativamente pequena, dista em média mais de mil e quinhentos quilômetros das jazidas de ferro. Pobreza, aliás, genera-

lizada em relação a Putzer; sòmente em Santa Catarina existiriam 900 000 000 de toneladas daquele combustível sólido. Tais fatos que dizem respeito apenas à quantidade das jazidas, constituem um elemento novo a ser ponderado na análise de nosso potencial geoeconômico.

II

RELÊVO DO BRASIL

Dentre os fatos morfológicos que melhor caracterizam o território brasileiro, há que salientar, em primeiro lugar, o fato de se tratar de um país de velhas montanhas rejuvenescidas, planaltos cristalinos e planaltos sedimentares, e, grandes planícies continentais. No conjunto do relêvo de nosso território, a despeito da dominância dos blocos maciços, há absoluta ausência de relevos "alpinos", como também de relevos vulcânicos recentes ou formas de relêvo comprovadamente ligadas à glaciação de altitude[8].

Em um pequeno trabalho, que já se vai tornando clássico, Fábio de Macedo Soares Guimarães (1943, p. 63), inventariou as zonas hipsométricas que definem o conjunto do território brasileiro, atingindo as seguintes conclusões:

"Não é realmente o Brasil um país de altas montanhas: nenhum ponto atinge 3 000 metros de altitude. O quadro da distribuição da área do país por zonas hipsométricas, evidencia que apenas 3% do território ultrapassam a altitude de 900 metros, ao passo que as terras baixas, com altitude inferior a 200 metros, correspondem a 40% da área total. Aproximadamente, pode o território brasileiro ser assim distribuído, quanto ao rêlevo: 3/8 são planícies e 5/8 são planaltos de média altitude.

O mapa esquemático do relêvo mostra que no Brasil existem três planícies distintas: planície amazônica, planície do Paraguai-Paraná (*sic*) e baixadas litorâneas. Os planaltos, por sua vez, compreendem dois grupos: o *planalto guiano*, ao norte da planície amazônica, e o *planalto brasileiro*, de grande extensão, rodeado pelas três planícies".

Com efeito, observando-se as principais linhas do relêvo sul-americano, fácil se torna identificar êsses grandes núcleos topográficos que compõem o território brasileiro. Na realidade, ocupamos na porção oriental e central da América do Sul, a totalidade do chamado Planalto Brasileiro, um trecho considerável do Planalto das Guianas, a quase totalidade da planície amazônica, e um bom trecho das planícies continentais centro-ocidentais da América do Sul, representadas no Brasil pelo Pantanal Mato-Grossense; além de uma série da planícies costeiras, alongadas e descontínuas, que rendilham a nossa linha de costa atlântica, do Rio Grande do Sul ao Amapá.

Enquanto o Planalto das Guianas se comporta como um velho "escudo" de terrenos pré-cambrianos, pràticamente destituído de capeamento sedimentar[9], o Planalto Brasileiro associa aos seus velhos terrenos e montanhas rejuvenescidas, uma série de planaltos sedimentares, correspondentes a bacias páleo e mesozóicas soerguidas, dotados de altitudes médias (300-900 metros). Tanto nos planaltos sedimentares do Brasil Meridional quanto do Maranhão (porção sul-sudoeste) é comum, outrossim, a presença de derrames basálticos associados às formações sedimentares dos meados do mesozóico. Daí a alter-

[8] A respeito dos possíveis efeitos da glaciação quaternária no Brasil, Emmanuel De Martone (1940) reconheceu "um modelado de nivação, senão de glaciação" nas zonas superiores do maciço sienítico do Itatiaia. Os estudos posteriores de João Dias da Silveira, Francis Ruellan e John Lyon Rich, fortaleceram a hipótese inicial do grande sábio francês. Recentemente, porém, o geólogo Olof Odman (1951) fêz referências contrárias àquelas idéias. Adiantamos, entretanto, que o professor Otávio Barbosa, da Escola Politécnica de São Paulo, está revendo o discutido assunto, visando a refutar a argumentação do último dos pesquisadores citados. De nossa parte, pensamos ser muito difícil explicar as curiosas *formas de exceção* dos altos do Itatiaia, sem usar da hipótese de uma glaciação moderada e local para a região.

[9] Há-a referir formações sedimentares apenas nos altos das serras divisórias entre o Brasil, a Venezuela e a Guiana Inglêsa, onde geólogos americanos e venezuelanos constataram a natureza sedimentária do Monte Roraima (2 872 m). Trata-se de um pacote de sedimentos triássicos, muito consolidado, remanescente de uma bacia sedimentar do mesozóico inferior, hoje extensivamente removida da região. Os sedimentos do bloco testemunho de Roraima constituem as estruturas pós-proterozóicas, colocadas em posição altimétrica mais elevada no território brasileiro.

nância de chapadas e chapadões sedimentares e chapadões arenítico-basálticos na superfície dessas extensas áreas de *planaltos típicos* que, em conjunto, formam a porção sedimentar interior do Planalto Brasileiro.

Nas bordas das bacias sedimentares brasileiras, após alongados períodos desnudacionais pós-cretáceos, foram esculpidas escarpas estruturais, que na maior parte das vêzes se aparentam muito de perto com os relevos de *cuestas*. Na realidade é possível reconhecer extensas e altas *cuestas* circundando a maior parte dos quadrantes da bacia do Paraná-Uruguai, e, *cuestas* na porção oriental da bacia do Maranhão-Piauí. É de se notar que as *cuestas* da serra do Ibiapaba, que servem de fronteira entre o estado do Piauí e os estados do Ceará e da Bahia, continuam depois, para o Sul, através das ladeiras orientais das formações areníticas do oeste da Bahia, e, para leste, no estado de Pernambuco, através das *cuestas* da bacia do Moxotó, cujo *front* volta-se para o norte, dominando a depressão periférica central pernambucana (região do Moxotó). Desta forma, o Planalto da Borborema resta quase inteiramente circundado por *cuestas* e ladeiras de chapada sedimentares (*cuesta* do Moxotó, ladeira oriental da chapada do Araripe e *cuesta* do Apodi).

No caso das *cuestas* da bacia do Paraná, dominantemente mantidas por basaltos e alternâncias de arenitos e basaltos, temos o caso típico de um sistema de *cuestas* esculpido nas bordas de uma gigantesca bacia sedimentar páleo-mesozóica soerguida. Por seu turno, com relação à bacia do Maranhão-Piauí, temos *cuestas* típicas tão sòmente nos bordos leste e sudeste da grande bacia regional, já que ali o soerguimento pós-cretáceo foi marcado por flagrante assimetria (Ab'Sáber, 1949; Campbell, Almeida e Silva, 1949). No Rio Grande do Norte, a chapada do Apodi se comporta como uma *cuesta* típica, esculpida em antiga planície costeira soerguida, conforme feliz verificação de Fernando Flávio Marques de Almeida (1951). *Cuestas* baixas e mal definidas, já foram apontadas, por seu turno, em relação aos bordos ocidentais dos tabuleiros da formação Barreiras, na zona sublitorânea do Nordeste Oriental brasileiro (Morais Rêgo, 1935). Desta forma, no relêvo brasileiro temos bons exemplos de sistemas de *cuestas* esculpidas em bacias sedimentares soerguidas, como também, sistemas de *cuestas* correspondentes às bordas interiores de antigas planícies costeiras moderadamente soerguidas.

Extensas calhas de desnudação marginal se estendem na zona intermediária situada entre os blocos principais dos maciços antigos e as *cuestas* ou ladeiras de chapadas dos bordos das bacias sedimentares soerguidas (Ab'Sáber, 1949). É assim que entre a Borborema e as escarpas das chapadas do Araripe e do Ibiapaba, no Nordeste Brasileiro, como entre a serra do Espinhaço e as escarpas dos bordos orientais dos planaltos sedimentares do oeste da Bahia, ou, mais para o sul, entre os planaltos cristalinos do Brasil Sudeste e as *cuestas* arenítico-basálticas da bacia do Paraná, há sempre patamares intermediários, deprimidos e extensos, oriundos dos fenômenos desnudacionais pós-cretáceos.

As áreas cristalinas antigas situadas entre as grandes bacias sedimentares, ou são niveladas segundo o nível aproximado dos chapadões mais altos, constituindo peneplanos transformados em planaltos, ou são formados por montanhas rejuvenescidas e acidentadas, cujos níveis não raro ascendem a .... 1 100-1 300 metros, 1 800-2 000 metros, quando não excepcionalmente 2 800-2 900 metros (Agulhas Negras e Caparaó).

Uma assimetria marcante caracteriza o perfil geral do Planalto Brasileiro. Enquanto no Brasil Sudeste êle decai através de íngremes e gigantescas escarpas de falhas, no sul da Amazônia êle se traduz por uma rampa suave e imperceptível que vai morrer nas formações sedimentares do sinclinal amazônico. Mesmo na latitude de São Paulo e Mato Grosso, a despeito de menos evidente, é flagrante a assimetria do Planalto Brasileiro: enquanto de um lado se encontram as terras altas da serra do Mar e da serra da Mantiqueira, com grandes escarpas voltadas para o Atlântico, desdobram-se para o interior planaltos sedimentares dispostos em patamares sucessivos e decrescentes, que vão terminar à altura do Pantanal Mato-Grossense, através de uma série de *cuestas*, com o *front* voltado para o ocidente. Faltam ali acidentes que em sentido simétrico e oposto pudessem corresponder às escarpas da serra do Mar. Por fim, o perfil do Planalto Brasileiro que se poderia traçar do Rio Grande do Sul ao sul da Amazônia, nos revela uma espécie de gigantesco arqueamento de grande raio de curvatura, denunciando a natureza das defor-

mações tectônicas pós-cretáceas que responderam pela formação dêsse excepcional bloco de continente.

As verdadeiras planícies no Brasil são restritas, constituindo em conjunto um total bem inferior aos 3/8 indicados inicialmente por Fábio de Macedo Soares Guimarães (1943). Bastaria lembrarmos que apenas 1% da Amazônia Brasileira é constituído, por planícies e, que, vastas áreas do litoral brasileiro são constituídas por baixos platôs arenosos ("tabuleiros"), colinas, outeiros e morrotes isolados. Tais fatos nos obrigam a concluir que nem tôdas as terras baixas de nosso país, situadas entre 0 e 200 metros, enquadram-se perfeitamente no conceito de planícies; ao contrário incluem extensões enormes de colinas tabuliformes e níveis de terraços, situados a cavaleiro das planícies e dotados de um comportamento mais peculiar aos *baixos platôs* do que pròprimente a áreas de sedimentação em processo. Por outro lado há a indicar que a mais típica e homogênea planície do Brasil é a do Pantanal Mato-Grossense e não a da Amazônia como geralmente se pensa.

Após os planaltos do norte-nordeste de Minas e sul-sudeste da Bahia (Planalto dos Geraizinhos e Planalto de Conquista), em compartimentos dos médios vales de rios que vão ter diretamente ao Atlântico, sucedem-se baixadas semi-áridas moderadas intermontanas, que se prolongam depois, pela porção setentrional da Bahia e por extensas áreas do Nordeste Brasileiro. Já no médio vale superior do rio de Contas estas feições de morfologia climática se estampam na paisagem regional. Mas, é sobretudo, após a transposição do divisor Contas-Paraguaçu que exóticas paisagens se estendem a partir da cidadezinha baiana de Milagres, na vertente direita do médio Paraguaçu. Vasto pediplano intermontano, ligeiramente rejuvenescido, coalhado de *inselbergs*, evidentemente elaborados em fase árida bem mais áspera que a atual, passa a dominar a paisagem. E, daí, por diante, até o Nordeste, traços de morfologia climática semi-árida, se sucedem dominantemente nas zonas baixas intermontanas da porção centro-leste e centro-nordeste da Bahia, em curiosa compartimentação.

No Nordeste êstes conjuntos de *bajadas* do quaternário antigo (verdadeiros *paleo-bolsones*), são visíveis principalmente nos compartimentos internos dos planaltos regionais, mormente nas depressões periféricas mais acentuadas que se situam entre as encostas da Borborema e os *fronts* das *cuestas* e ladeiras de chapadas que envolvem aquêle velho e conspícuo maciço precambriano regional. Trata-se de pediplanos intermontanos típicos, hoje ligeiramente rejuvenescidos, pontilhados de *inselbergs*, tão expressivos como os mais característicos estudados por Passarge, no princípio dêste século, no deserto do Kalaari. Nesse sentido as paisagens da depressão semi-árida de Patos (hoje exorréica, com rios intermitentes), constitui um importantíssimo documento das interferências de processos que ali se fizeram atuar.

A despeito de não possuir relevos acentuados de tipo alpino-himalaio, o Planalto Brasileiro apresenta relativa complexidade em suas formas topográficas, fato válido especialmente para as áreas de exposição de terrenos pré-devonianos e pré-cambrianos. Há aí, verdadeiras montanhas rejuvenescidas, com cristas salientes e rêdes de drenagem complexas, às vêzes de tipo apalachiano Não faltam, por outro lado, grandes e espetaculares escarpamentos, situados em áreas litorâneas e sublitorâneas, oriundos de intensos fenômenos tectônicos, relativamente modernos (cretácico-eocênico), que determinaram fraturas e falhas para aquelas massas cristalinas rígidas e antigas. A freqüência do nome "serra" na nomenclatura geográfica popular do Brasil, por si só indica as asperezas de certas áreas do relêvo, a despeito de uma inegável extensão errônea do têrmo.

As verdadeiras serras brasileiras são as que correspondem a *cristas* de rochas resistentes rejuvenescidas, às *escarpas de falha* e aos *divisores d'água* mais bem definidos e dotados de maturidade marcante em suas formas de relêvo. Entretanto, até mesmo as escarpas estruturais das bacias sedimentares soerguidas recebem o pomposo nome de "serras", desdobrados ao extremo, numa rica e confusa toponímia local, que desespera geógrafos e viajantes.

É no Brasil Sudeste que são encontrados os maiores e mais originais acidentes topográficos do país. Aí, as regiões cristalinas pré-cambrianas foram arqueadas em excesso, tendo sofrido, presumìvelmente, fraturas e falhas, de grande extensão e envergadura, responsáveis pela gênese da serra do Mar

e da Mantiqueira. Além dessas formas resultantes de um *tectonismo quebrantável* (Ruellan, 1952), observam-se nas terras altas regionais, algumas superfícies de aplainamento bem conservadas (*superfície dos campos*, a 1 800-2 000 metros; e, *superfície das cristas médias*, a 1 100-1 300 metros), algumas das quais, dispostas em escalão e outras embutidas e de arranjo geral relativamente complexo.

É exatamente nessa área cristalina do Brasil tropical atlântico (De Martonne, 1940) que se desenvolve uma série monumental e maciça de planaltos acidentados, dispostos em blocos (Bocaina e Mantiqueira), alinhamentos de

Fig. 4 — *As grandes divisões do relêvo brasileiro segundo uma classificação didática recente da autoria de Aroldo de Azevedo* (1949).

escarpas de falha (serras do Mar e da Mantiqueira), e extensas regiões de morros mamelonares ("mares de morros" da bacia do Paraíba). Em meio dêsses grandes acidentes do planalto existem, constituindo compartimentos de relêvo colinoso suave, pequenas bacias sedimentares flúvio-lacustres pliocênicas, a maior parte das quais preferidas para instalações urbanas e industriais (bacias de Resende, Taubaté, São Paulo, Curitiba, Gandarela e Fonseca). Ocupam *grabens* de gênese complexa, ângulos de falha e, na maior parte dos casos, zonas de barragens tectônica da hidrografia pré-pliocênica.

Morfologia e uso da terra no Brasil. — Para os objetivos práticos dos estudos sôbre o relêvo do solo — campo científico que aparentemente sempre se orientou na direção de uma ciência pura, ao ponto dos antropogeógrafos contestarem amiúde sua validade como elemento auxiliar para as análises geográficas — é um *test* dos mais delicados êsse que ora se nos apresenta. Uma interrogação inicial se nos impõem: em que a geomorfologia poderia ser útil para a orientação da ocupação dos solos ou para os planos de recuperação dos solos esgotados? Ou, em outras palavras: qual seria a possível contribuição dos estudos sôbre o relêvo do solo à planificação geoeconômica regional?

Sôbre êsse assunto temos realizado observações em São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Amazônia, Paraíba e Rio Grande do Sul. E nos vimos na obrigação de ofertar os primeiros resultados de nossas pesquisas aos que estão preocupados em melhor conhecer os problemas de base de nosso país.

Preferimos iniciar as respostas aos quesitos fundamentais que vimos de propor lembrando, preliminarmente, que os agrônomos modernos, mais do que os próprios geógrafos, compreendem bem o valor real dos bons estudos de morfologia de detalhes, para os planos de recuperação dos solos de uma região qualquer. Mormente nas regiões de formas de relêvo mais complicadas e variadas, os estudos de morfologia têm que descer ao exagêro de serem feitos para cada propriedade, se é que realmente se pretende um diagnóstico objetivo para a recuperação dos solos locais.

Lembramo-nos que os planos de recuperação das terras esgotadas, que não pretendem ser revolucionários, mas que pretendam constituir uma etapa de evolução e um fator de aceleração no processo de revigorar o potencial edáfico de uma área qualquer, têm que partir do pressuposto de que não vão interferir no quadro geral das propriedades juridicamente estabelecidas. Ora, partindo-se dessa premissa, é necessário que se procure uma assistência agronômica direta a cada uma das propriedades estabelecidas, as quais são possuidoras de um fragmento do relêvo regional e de solos próprios, dispostos em mosaico às vêzes complexo. Êsse pequenino quadro de topografia, que pode ser variado ou homogêneo, quanto às formas de relêvo e quanto aos tipos de litossolos, é a base de todo o plano de recuperação. Êle é o objetivo visado, quer esteja no fundo do vale, em terraços, em encostas íngremes, ou morros ou escarpas, e para êle devem estar voltadas tôdas as atenções, quando se pretende aproveitar melhor o espaço e a terra.

Impõe-se, portanto, estabelecer que a compartimentação interna da propriedade, com seleção de pequenas áreas para cultivo e criação e com o estabelecimento de técnicas especiais de trabalho agrário, é a única forma de atingir diretamente os interêsses econômicos da propriedade privada rural. Sòmente assim se poderia falar em planos efetivos de recuperação dos solos e aceleração da produtividade, mesmo porque relêvo e solos estão perfeitamente unidos no complexo geográfico representado pelas terras contidas dentro dos limites das cêrcas e das porteiras de uma propriedade qualquer. Várzeas, planícies, terraços, patamares e encostas de morros, dispostos em diferentes níveis e possuindo diferentes tipos de solos e diferentes reações frente às técnicas agrárias, possuem, também, necessàriamente, aptidões diversas, pedindo seleção sistemática de atividades e comportamentos especiais por parte das técnicas de corrigir o solo e de plantar.

Mesmo dentro de uma região ou subregião natural, cada propriedade, pelo seu tamanho, área e posição, pediria um plano específico de indicações agronômicas, sem contar com o problema da possibilidade ou não, do proprietário, em matéria de capitais, financiamento, mão-de-obra e disposição para a tarefa de correção do solo e intensificação da produtividade. Por outro lado, de nada valeria acelerar a produtividade e não se contar com meios de colocar a produção nos centros consumidores principais, fato que só poderia ser realizado para certas áreas depois do estabelecimento de caminhos e da organização de pequenas frotas regionais de transporte.

De qualquer forma, nos nossos principais centros agronômicos, cumpre resolver o campo complexo dos planos de recuperação dos solos e salientar alguns fatos que vimos de equacionar. Não é utópica a idéia de uma assistência agronômica mais direta e objetiva que venha substituir a antiquada e restrita tarefa de selecionar sementes e criar estações experimentais de fachada,

cuja influência na maior parte dos casos, não consegue ultrapassar os limites de seus próprios campos de cultivo. Torna-se mister que uma consciência mais arejada dos problemas específicos e globais dos proprietários rurais se instale nesses centros de experimentação agrícola e que a assistência penetre fundo nas regiões que circundam as estações experimentais. Dêsse extravasamento de experiências bem orientadas e dotadas de uma indispensável dose de flexibilidade, muito se poderia esperar.

No Instituto Agronômico de Campinas, na secção de conservação dos solos, existe um material bastante rico atinente às questões que vimos de tratar: seleção de áreas de cultivo segundo os compartimentos do relêvo e tipos de solos, sistemas de plantação em curvas de nível, em faixas de culturas diferentes, em faixas alternadas de cultura e mata, etc., etc. Nada mais indicado do que a divulgação extensiva e intensiva dos conhecimentos ali acumulados, aproveitando-se, para tanto, da rêde atual das estações experimentais e casas de lavoura já existentes. O intercâmbio entre os departamentos especializados das diversas Secretarias de Agricultura dos estados brasileiros é um fato que se impõe, cada vez mais, dentro de preocupações dúplices, *técnicas* e *sociais*, visando à solução de problemas comuns.

Pretendendo exemplificar as questões das relações entre a morfologia e o uso da terra, através de um caso regional específico, vamos deixar nosso deslocamento por meio de observações realizadas na bacia Paraná-Uruguai. Talvez fôsse preferível estudar o fenômeno em outras áreas do país menos favorecidas pela evolução econômica. Entretanto, no presente momento, só possuímos elaborado o estudo que se segue e que, por certo, servirá para dar uma pequena idéia das relações entre a morfologia e o uso da terra nas regiões tropicais e subtropicais do Brasil.

Na bacia Paraná;-Uruguai as condições gerais da morfologia auxiliam extraordinàriamente as práticas agrárias: entre os alinhamentos de escarpas que limitam os principais patamares internos do planalto, existem extensões enormes de terrenos com relêvo suave. As próprias escarpas estruturais que de quando em vez quebram a monotonia dos chapadões regionais, possuem patamarem estruturais, às vêzes dotados de solos muito bons, os quais facilitam a instalação de culturas, muito embora sendo suceptíveis de maior esgotamento devido às declividades fortes. Em São Paulo, no Paraná ou no Rio Grande do Sul, como no sudoeste de Goiás, Triângulo Mineiro e sul de Mato Grosso, repetem-se condições topográficas similares, as quais garantem e facilitam por princípio, o estabelecimento da vida agrária. Algumas dessas regiões são, talvez, as únicas do país que, pelo seu relêvo, solos e condições climáticas subtropicais, podem favorecer o estabelecimento da agricultura mecanizada e comercializada.

As áreas dotadas de formas de relêvo mais complexas e estranhas são relativamente restritas, reduzindo-se aos altos vales do quadrante norte oriental da bacia hidrográfica do Paraná. É sòmente aí que aparecem topografias amorreadas, pertencentes a pequenos maciços montanhosos, de estrutura diversificada e diversos níveis altimétricos (750-900 metros, 1 000-1 300 metros e 1 800-2 200 metros). Por outro lado, no interior da bacia apenas as quebradas irregulares dos alinhamentos das *cuestas* e dos morros testemunhos arenítico-basálticos apresentam relevos mais acentuados. Raramente, porém, os *fronts* das *cuestas* apresentam altitudes muito superiores a 900-1 000 metros, sendo que os desníveis máximos conhecidos entre os sopés das mesmas e o seu tôpo, raramente são superiores a 300 metros. Por outro lado, tais *cuestas* freqüentemente se apresentam desfeitas em terraços estruturais monoclinais, dotados de solos oriundos da decomposição dos basaltos, fato que enriquece, sobremaneira, até mesmo as áreas de topografia acidentada do interior da bacia.

Aqui chegados, porém, surge uma interrogação importante: não existindo dificuldades marcantes quanto às questões de relêvo e, o clima, sendo um dos melhores do país (subtropicais de planalto), onde residem as dificuldades para o estabelecimento da vida agrária em bases mais efetivas de produtividade?

A resposta equivaleria a uma análise do conjunto de problemas que afetam todos os países novos, de grande território, pequena densidade demográfica, parcos capitais privados ou estatais, dotados de vias de comunicação precárias e mal distribuídas. Além do que, país de tradições agrárias deficientes, mal adaptadas às condições da natureza tropical e subtropical, acostumadas ao

uso extensivo e depredativo da terra. Os grandes espaços legados pela história do país ocasionaram uma ocupação extensiva do território e uma despreocupação permanente pela observação dos recursos do solo. Onde as condições do relêvo não favoreceram um tanto a auto-conservação dos solos, êsses foram lavados e transformados em extensas áreas improdutivas, restando na condição de apenas asilar pastos pobres e desoladores, como é o caso dos mares de morros arredondados da bacia do Paraíba, em São Paulo, Minas e no Rio de Janeiro.

Na bacia do Paraná-Uruguai as condições gerais da morfologia preservaram algumas das reservas naturais dos solos, deixando maiores possibilidades para os esforços futuros de recuperação de muitas áreas aparentemente empobrecidas. Entre uma área de cafèzais antigos situados em região de morros granito-gnáissicos arredondados e uma área de cafèzais igualmente antigos, situados em regiões sedimentares ou basálticas, de topografia colinosa suave, existem diferenças enormes quanto às possibilidades de recuperação dos solos.

Queremos lembrar, por último, que, se é que a morfologia geral da bacia do Paraná-Uruguai apresenta condições ideais para a vida agrária, o mesmo não se poderia dizer do quadro geral dos solos regionais. À unidade geral do relêvo da bacia, não corresponde, entre nós, de modo algum, qualquer unidade no que diz respeito à distribuição dos solos. Ao contrário, existe um mosaico bem variado de tipos de solos, em grande discordância com o quadro geral do relêvo. Por outro lado, em muitos casos, o relêvo, é suave e ideal para a vida agrária, e, entretanto, os solos dominantes na região são em geral muito pobre. Em oposição, ainda, poderia citar-se o caso das zonas basálticas que, a despeito de serem exatamente aquelas que criam os relevos estruturais mais salientes do interior da bacia, são as mais ricas quanto aos solos que originam.

Dentro da chamada *depressão periférica* paulista, onde as condições de relêvo e a posição geográfica são ideais para as atividades agro-econômicas, existem alguns solos areníticos dos piores do Sul do Brasil. Aí, apenas as manchas de solo estabelecidas em alguns tilitos carboníferos da região e algumas manchas eventuais de terras roxas, ligadas a afloramentos de *sills* diabásicos, apresentam riqueza agrícola sensível. No Rio Grande do Sul, ao contrário, a área agrícola principal do estado, exatamente a mais rica e a mais bem povoada, corresponde à chamada região da Serra, que é possuidora de um relêvo extremamente movimentado, dispondo-se aí, as áreas cultivadas nos terraços estruturais dos vales que seccionam fundo a borda meridional do planalto basáltico. As áreas de relêvo suave do Rio Grande do Sul, ao contrário, exceção feita das férteis planícies do Jacuí e da área das *terras pretas* de Bajé (Setzer, 1949), são dotadas de solos pobres, dominantemente relegadas a atividades pastoris. A riqueza das planícies dos baixos terraços aluviais do Jacuí inferior, como já tivemos ocasião de salientar em outra oportunidade, deve sua fertilidade ao fato de se tratar de planícies alimentadas pelos detritos oriundos do desgaste de uma vasta área do planalto basáltico sul-rio-grandense. Trata-se da única planície relativamente grande do Brasil que foi favorecida por aluviões provindas de uma área de rochas vulcânicas, ainda que ligadas a um vulcanismo pretérito (triássico). É de se notar a pobreza geral das planícies costeiras da fachada atlântica do Brasil, em contraste com a riqueza do vale do Jacuí. Enquanto aí, a alimentação provém de detritos basálticos, nas nossas planícies costeiras dominam grandes massas de sedimentos arenosos retirados das velhas formações granítico-gnáissicas e cristalofilianas antigas da serra do Mar e de outros núcleos de terrenos pré-devonianos brasileiros.

Uma lição final se impõe em qualquer análise das condições morfológicas para finalidade de geografia aplicada ao uso da terra: o relêvo é uma das bases do quadro natural a ser ocupado, mas os solos e as condições da geologia superficial, constituem a base essencial. E é para êsse solo, sem dúvida, que é o elemento variável no complexo geográfico regional, que se deve prestar maiores cuidados e atenções. Em face de uma propriedade rural, entretanto, relêvo e solos se confundem, na prática, exigindo iguais tratamentos na pesquisa científica e na fase de planificação das atividades. Alguns dos mais catastróficos efeitos do depauperamento dos solos no Brasil Atlântico, se deveram ao fato da tradição agrária *cabocla* desrespeitar por completo as imposições do relêvo. Plantou-se em áreas de topografia vigorosa, de encostas íngremes e acentuadas, da mesma forma que foram utilizadas as áreas de

relêvo suave e colinoso. E, com isso, legou-se para as paisagens agrária do país um dos maiores *deficits* no aproveitamento dos espaços agrários e um quadro de condições dotados de particular *irreversibilidade*, o que implica em dizer, em estragos definitivos de enormes áreas.

Caberia, portanto, aos pedologistas-agrônomos e aos agrônomos bem avisados, incentivar as técnicas de correção do solo, na base de uma seleção racional de atividades agropastoris, segundo as imposições dos compartimentos menores do relêvo de cada propriedade. O terraceamento, as culturas em faixa, a associação da criação à agricultura, a conservação obrigatória de faixas de florestas ou capoeirões em determinados pontos (espigões, nascentes, encostas íngremes), são tópicos essenciais para a recuperação dos solos e a readaptação do homem à terra nos planaltos tropicais e subtropicais do Brasil.

Relações principais entre o relêvo e as vias de circulação terrestres na bacia Paraná-Uruguai. — Todos os pesquisadores que têm analisado as condições do relêvo da bacia Paraná-Uruguai, em relação às possibilidades de circulação, têm salientado o grande número de vantagens oferecidas ao homem, pela região, nesse setor. Na realidade, existindo aí extensões enormes de chapadões em patamares de relêvo suave e ondulado, existem também excelentes condições para o estabelecimento da circulação terrestre. Entretanto, cada um dos estados que compõem as terras da bacia Paraná-Uruguai, possui problemas específicos e ligados às relações locais entre o relêvo, a estrutura, os solos e as regiões geoeconômicas. Desde logo, porém, torna-se mister assinalar que as desigualdades na distribuição das rêdes e dos tipos de construção das estradas, estão muito mais ligadas a fatôres históricos e econômicos, do que a determinações impostas pelo meio físico.

Referindo-se ao caso de São Paulo, onde a densidade das vias de circulação de certa forma atesta o alto grau das possibilidades oferecido pela topografia ao estabelecimento dos caminhos, lembrou Pierre Monbeig (1937) que "as vantagens oferecidas pela disposição do relêvo do interior conservam o primeiro plano no povoamento do país". Realmente, muito embora sem contar com algumas das vantagens conhecidas pelo Nordeste semi-árido, onde existem condições ideais de natureza climática para o estabelecimento e conservação de caminhos, a situação do problema em relação à bacia do Paraná-Uruguai, continua a apresentar condições invejáveis.

No sertão do Nordeste Brasileiro, a semi-aridez, a ausência de um manto de decomposição ponderável das rochas e o predomínio de níveis de erosão escalonados, criaram em muitas áreas, quadros especiais de relêvo e de geologia superficial para o estabelecimento e a conservação das estradas. Nas terras subtropicais e tropicais de planalto da bacia do Paraná-Uruguai, ao contrário, há a assinalar uma pluviosidade muito mais forte e constante, uma decomposição ponderável das rochas pela ação do intemperismo químico e uma série de dificuldades para a manutenção natural dos caminhos de terra batida. Outrora, além disso, havia o problema das matas que recobriam grandes extensões do território regional.

O grande problema, entretanto, exatamente aquêle que deve ser focalizado com maior insistência, é a questão das conexões das rêdes de circulação do interior, em face dos principais portos do litoral. A existência da serra do Mar, barrando e restringindo a circulação entre os ricos planaltos interiores e os indispensáveis pontos de escoamento da produção, cria um quadro *sui-generis* para as relações entre o relêvo e as rêdes de circulação na metade sul do Planalto Brasileiro. Coube a Pierre Monbeig (1940) analisar com perícia a situação criada pelo relêvo costeiro, em face das ligações entre o litoral e o planalto, nessa importante área do país. São de sua lavra, as seguintes observações, válidas tanto para São Paulo quanto para o Paraná:

"Quando se olha o mapa das vias férreas do estado de São Paulo, notam-se logo dois traços essenciais: a irradiação das estradas a partir da capital, por um lado, e por outro lado, a fragilidade das relações entre esta mesma capital — e por isso mesmo todo o conjunto do território paulista — e o litoral, pelo pôrto de Santos. Diferença primordial entre as rêdes das vias de circulação, quaisquer que sejam, ferroviárias ou de rodagem, do grupo humano econômico paulista e o dos países do Rio da Prata. O sistema das estradas de rodagem paulista é constituído por dois elementos principais: o relêvo abrupto

da serra do Mar, com um desnivelamento considerável, e a disposição da rêde hidrográfica descendo em declive suave para o Paraná e isolando entre cada rio um planalto de clima são e solo fértil".

Tal importância possuem as estradas de ferro de ligação entre o litoral e o planalto na região que, a despeito de se tratar de alguns poucos quilômetros de trilhos, êsses são os mais importantes trechos estratégicos de todo o Brasil. Daí o fato de qualquer ferrovia ou rodovia nova que vise a ligar o planalto a um ponto do litoral, gozar do privilégio de estrada de importância nacional. Haja visto o caso do estado do Paraná, cujo excepcional e rápido desenvolvimento recente, está na dependência direta das melhorias das estradas de ligação do primeiro planalto paranaense com o pôrto de Paranaguá. Cremos mesmo, que no momento, mais do que muitos planos de intervenção direta no interior da bacia do Paraná, a multiplicação das ligações entre os planaltos interiores e os portos costeiros, possui foros de medida fundamental na planificação econômica regional. Com a extensão dos trilhos da N.O.B. até Corumbá e, com as ligações ferroviárias com a Bolívia, aumentou a responsabilidade dos trechos de ligação ferroviária do bordo oriental do Planalto Meridional. Urge equipar os portos, executar sua ligação com o planalto e reestruturar os traçados das principais linhas que se dirigem para o ocidente. Nesse programa estão envoltos interêsses que escapam à esfera estadual ou regional para interessar a todo o país. Nenhum emprêgo de capitais acumulados, quer oficiais, quer particulares, seria mais bem orientado do que no setor do equipamento dos portos e das ligações ferroviárias entre o litoral e o planalto. Verdadeiras capturas econômicas, de conseqüências imprevisíveis, poderiam ser realizadas à custa de uma bem orientada política de expansão das rêdes ferroviárias, através das diversas áreas geoeconômicas dos planaltos interiores do Paraná e Uruguai.

A disposição do relêvo da porção norte-oriental da bacia do Paraná, onde aparecem *patamares* internos deprimidos, entre os altos maciços antigos costeiros e as escarpas estruturais do interior, facilitam em muito as interligações terrestres tradicionais dos diversos estados sulinos (Monbeig, 1937). Aqui não foi o litoral, nem os rios e nem mesmo os vales, que tiveram a função de possibilitar ligações entre as grandes unidades administrativas regionais. Ao contrário, foram os patamares internos, deprimidos do planalto, que funcionaram com as melhores vias de passagem naturais. Essas alongadas e semi-circulares calhas de circundesnudação da bacia do Paraná, tiveram o papel de amplíssimos "vales" condensadores da circulação terrestre, a despeito de nem sequer contar com solos ricos e de serem cortadas transversalmente, de espaço a espaço, pelos vales de muitos rios. Impõe-se aproveitar melhor dessa clássica aptidão dos patamares intermediários do planalto, construindo novas estradas de ligação e, sobretudo, melhorando o traçado e o equipamento de ferrovias e rodovias pré-existentes.

Enquanto as depressões periféricas facilitam as ligações norte-sul entre os estados de Goiás a Santa Catarina e, indiretamente ao Rio Grande do Sul, as plataformas interfluviais tabuliformes, de solos ricos, existentes entre os vales dos grandes rios afluentes do Paraná, auxiliam a penetração na direção do oeste. Através dêsses achatados espigões areníticos ou arenítico-basálticos, marcharam as ferrovias e rodovias paulistas e paranaenses. Os vales dos rios principais, a não ser localmente, tiveram importância mínima na orientação geral da circulação, por motivos complexos, de ordem topográfica, pedológica e sanitária. Em Goiás e em Mato Grosso, talvez seja possível aproveitar também, o roteiro do fundo de alguns vales, onde às vêzes se encontram solos oriundos da decomposição de basaltos e diabásios. Com essas inversões ocasionais do esquema clássico de circulação terrestre da região, talvez seja possível criar zonas geoeconômicas complementares.

Em Santa Catarina, onde a serra Geral foi localmente interiorizada devido à expansão remontante da bacia do rio Itajaí, os problemas da circulação apresentam um quadro inteiramente diverso daquele que conhecemos para o Paraná e São Paulo. All tôda a nervura da rêde de circulação terrestre, em elaboração, deve atender aos diversos recantos do importante e esgalhado vale. Por outro lado, impõe-se prever a valorização do vale do Uruguai, na porção oeste catarinense e norte-sul-rio-grandense, forçando a intensificação das relações econômicas dessas áreas relativamente pouco desenvolvidas, com as áreas

mais ricas dos vales do Itajaí e do Jacuí. Impõe-se estudar melhor as possibilidades econômicas do alto e médio vale do Uruguai, a fim de entrosar mais efetivamente essa importante porção do planalto basáltico catarinense e rio-grandense na economia geral do Brasil Meridional. Se é que se têm feito esforços de auto-colonização de distantes regiões do Brasil Central, onde além dos solos pobres as condições climáticas não são das mais invejáveis, razões muito mais fortes justificam a colonização dirigida dos planaltos basálticos subtropicais do oeste-sudoeste do Paraná, oeste de Santa Catarina e norte e noroeste do Rio Grande do Sul.

As condições gerais do relêvo e da estrutura do Rio Grande do Sul, assim como a disposição geral das suas principais linhas de relêvo, modificam ali inteiramente a situação dos problemas de circulação. Os maiores problemas do estado dizem respeito às ligações mais diretas e fáceis entre a lagoa dos Patos e o Atlântico, impondo-se para tanto cortar a grande restinga por meio de canais e construir um pôrto mais acessível para atender a região de Pôrto Alegre. Talvez seja o Rio Grande do Sul, a unidade administrativa do Brasil Meridional onde os problemas de circulação interessam, a um só tempo, o setor das ferrovias, como o das rodovias, dos rios e dos lagos costeiros. Em trabalhos futuros, pensamos analisar melhor os diversos problemas geográficos da circulação nesse importante estado brasileiro.

III

A RÊDE HIDROGRÁFICA BRASILEIRA

Aspectos gerais da rêde hidrográfica brasileira. — A rêde hidrográfica brasileira reflete perfeitamente as excepcionais condições de umidade que abrange a maior parte de nosso país. Tratando-se de um território que recebe uma quota de precipitações invejável, na categoria de região intertropical de face leste, possuímos a mais densa e importante rêde de cursos d'água do globo.

Enquanto a faixa intertropical de nosso planêta se caracteriza pelos grandes contrastes climáticos e geobotânicos, que respondem pela coexistência de desertos e grandes florestas, o Brasil se apresenta como um caso especial de área tropical e subtropical, extensivamente úmida, dotada de elevados índices de pluviosidade. Aqui os quadros extremos de tipos climáticos intertropicais não têm, de forma alguma, a expressão que possuem na África ou na Austrália. Se por um lado possuímos extensivamente climas quentes e úmidos, não possuímos os climas quentes e áridos das faixas tropicais e subtropicais; sendo que, por seu turno, a faixa semi-árida do país restringe-se a um território relativamente pequeno em face do nosso conjunto territorial, comportando-se como área climática especial.

A fachada atlântica do país, com seu vértice mais pronunciado voltado frontalmente para o oceano, à altura das latitudes subequatoriais, cria condições *sui generis* para captar a umidade geral varrida da superfície do oceano através da dinâmica geral dos ventos alísios do hemisfério norte e do hemisfério sul. Daí têrmos duas gigantescas áreas de climas quentes úmidos: a amazônica e a atlântica — ambas dotadas de fortes precipitações médias e paisagens botânicas florestais extremamente ricas. Apenas um trecho relativamente pequeno do país situado no Nordeste Oriental e no extremo norte do Brasil Leste, restou mal servido pelas precipitações e, sobretudo, irregularmente servido pelas chuvas subequatoriais.

Entretanto, há a assinalar de início, que a rêde hidrográfica brasileira se comporta como uma das mais homogêneas e densas do mundo intertropical, devido ao fato de não apresentar nenhum caso de rêde de drenagem interior. Pelo contrário, aqui todos os rios têm um roteiro aberto diretamente para o oceano, formando um conjunto de drenagem marcadamente *exorréico*, para usar do têrmo técnico apropriado. Não temos as chamadas drenagens *endorreicas* em nenhum ponto do território nacional e, por essa razão mesma, ligada à ausência de quaisquer climas áridos, não há qualquer possibilidade de se identificar quadros de drenagem *arréicas* ou desérticas. Nesse sentido, o próprio Nordeste Brasileiro, por uma série de questões ligadas à sua paleoclimatologia moderna, constitui uma área hidrográfica nitidamente aberta —

ou seja fundamentalmente *exorréica* — a despeito de sua indiscutível semi-aridez local atual e da irregularidade da distribuição das chuvas na região. Ali os vales fluviais foram esculpidos antes que se pronunciassem demais as condições de aridez que afetaram a região durante o período quaternário antigo e, posteriormente, à custa de uma ligeira fase de umidificação geral, os rios que tinham perdido temporàriamente a sua capacidade de atingir o mar, reorganizaram-se à custa dos vales prèviamente esculpidos e novamente alcançaram a zona costeira, ainda que na fase atual estejam suportando um regime fluvial intermitente.

De resto, o Norte do país, o Nordeste Ocidental, o Centro-Oeste, o Sudeste e o Sul, apresentam drenagens ricas, com rios perenes, perfeitamente hierarquizados.

Referindo-se às oito bacias hidrográficas que regam o território brasileiro, Lúcio de Castro Soares (1943, pp. 41-42), nos fornece as seguintes informações, a respeito de sua área geral de extensão:

"A rêde fluvial do Brasil pode ser dividida em oito *bacias hidrográficas*, dentre as quais algumas — como as do Nordeste, Leste e Suleste — não são bacias isoladas como as demais: do Amazonas, do São Francisco, do Paraná, do Paraguai e do Uruguai; são agrupamentos de várias bacias independentes, de rios tributários diretos do Atlântico e, denominados de acôrdo com as respectivas posições geográficas do país. A maior de tôdas é a bacia do Amazonas que, com 4 819 819 quilômetros quadrados, ocupa pouco mais de metade da superfície total do Brasil, abrangendo os quatro maiores estados da União — Amazonas, Pará, Goiás e Mato Grosso (êstes três últimos não inteiramente), além de todo o território do Acre — e onde sobressaem, pelo tamanho, as bacias secundárias de seus afluentes madeira, Tapajós, Xingu, Tocantins e Negro. Seguem-se-lhe, segundo a ordem decrescente da superfície, o grupo do Nordeste, com 886 581 quilômetros quadrados, onde se destacam as bacias do Parnaíba, do Jaguaribe, do Açu e do Capibaribe-Beberibe; a bacia do Paraná, que mede 859 476 quilômetros quadrados e cujas principais bacias secundárias são as do Tietê, Ivaí, Paranapanema, Iguaçu, Ivinhelma, Pardo e as dos seus formadores Paranaíba e Grande; o grupo do Leste, com 607 505 quilômetros quadrados, com as importantes bacias do Paraíba do Sul, Doce, Jequitinhonha e Contas, a bacia do São Francisco, que cobre uma área de 580 757 quilômetros quadrados; a do Paraguai, com 352 300 quilômetros quadrados, sendo a bacia do Cuiabá a maior de suas bacias secundárias; o grupo de Suleste abrange um total de 202 583 quilômetros quadrados, cujas mais importantes bacias são as do Ribeira de Iguape, Itajaí e Jacuí; e, por último, a bacia do Uruguai, com seus 202 168 quilômetros quadrados em território nacional".

O pequeno quadro-resumo que se segue nos dá uma idéia porcentual das áreas de drenagem das oito bacias fluviais do Brasil (segundo dados fornecidos pelo Serviço de Águas do Departamento Nacional da Produção Mineral — Brasil).

A. Bacias hidrográficas autônomas, mais bem hierarquizadas:

1.	*Amazônica*	4 819 819 km²	56,7%
2.	*Paraná*	859 476 "	10,1%
3.	*São Francisco*	580 757 "	6,8%
4.	*Paraguai*	352 300 "	4,1%
5.	*Uruguai*	202 168 "	2,4%

B. Agrupamentos regionais de bacias isoladas:

6.	*Nordeste*	886 581 km²	10,4%
7.	*Leste*	607 505 "	7,1%
8.	*Sudeste*	202 583 "	2,4%

Dominam no Brasil os *rios de planalto*, relativamente acidentados, refletindo muito de perto a porcentagem geral das terras planálticas do país. Entretanto, inúmeros são os casos de rios e trechos de *rios de planície* existentes nas terras baixas da Amazônia, do Pantanal das planícies costeiras atlânticas. Tratando-se de rios de *regime pluvial*, dominantemente, os cursos d'água intertropicais e

subtropicais brasileiros refletem inteiramente o regime das chuvas imperante em nosso território (*chuvas de verão* na maior parte do país e *chuvas de inverno* na fachada costeira atlântica do Nordeste Oriental). Haveria a citar apenas, um grande caso de exceção, que é o do Amazonas, onde a interferência de fontes de fornecimentos d'água criou um curso de *regime fluvial complexo*, devido à sua posição geográfica *grosso modo* justaposta à zona equatorial e à posição de suas cabeceiras, situadas nos altiplanos andinos, em áreas sujeitas à glaciação de altitude.

Infelizmente no momento não teremos oportunidade de analisar todos os problemas atinentes à rêde hidrográfica brasileira, tais como, análise regional das grandes bacias hidrográficas, pequenas bacias lacustres brasileiras, regime, volume e descarga dos grandes rios brasileiros, conexões inter-bacias, trechos navegáveis e natureza dos óbices locais à navegação fluvial, etc. Cuidaremos tão sòmente dos principais problemas atinentes ao potencial hidráulico do país, às questões essenciais da navegação fluvial em nosso território e, finalmente, teceremos algumas considerações relativas ao centripetismo de algumas rêdes hidrográficas e a questão da posição geográfica de centros urbanos.

O potencial hidráulico do Brasil. — Uma das grandes riquezas potenciais do território brasileiro, que figura na cabeça da lista dos fatôres favoráveis à transformação e modernização do país, é a que diz respeito aos nossos recursos hidráulicos. Possuindo em conjunto, 20 000 000 de C.V., ou seja, ... 14 350 000 kW, nosso país situa-se em 4.º lugar entre as grandes potências modernas *.

Contrastando com o desprezível grau de circulação fluvial nos planaltos brasileiros, denota-se uma extraordinária aptidão dos mesmos no sentido da produção da energia hidráulica. Os rios perenes e acidentados, aliados a certos artifícios do relêvo dos planaltos, respondem por essa grande riqueza potencial. Contando com um potencial hidráulico apreciável e, possuindo condições favoráveis para a construção de barragens, nas mais diversas de suas regiões caberá sem dúvida à rêde de drenagem brasileira, o destino histórico de compensar em parte a deficiência geral de fontes de energia de que padece nosso país. Os planos de construção de barragens regionais e as respectivas usinas hidrelétricas, constituem, por essa razão mesma, uma das formas mais efetivas de garantir o desenvolvimento da hinterlândia e de acelerar a economia regional.

A grande aptidão da rêde hidrográfica do Brasil no setor da energia hidráulica advém do caráter perene dos grandes rios brasileiros e do fato dos perfis longitudinais dêsses mesmos rios apresentarem sucessivos acidentes criadores de fôrça hidráulica. Desta forma, a riqueza do potencial hidráulico brasileiro está ligada a fatôres de ordem climática, morfológica e estrutural combinados. Onde as condições climáticas influem por demais no regime dos rios, tornando-os intermitentes, como é o caso do Nordeste semi-árido, vamos encontrar um potencial reduzido ao extremo; e, ao contrário, na maior parte do Planalto Brasileiro, em regiões de fortes precipitações, encontramos um potencial muitas vêzes ampliado. Sòmente na bacia do Paraná-Uruguai existe uma fôrça hidráulica de 10 milhões de C.V., ou seja 50% do potencial hidráulico do país. O estado de Minas Gerais, isoladamente com 5 800 00 C.V. Ao contrário, o Nordeste Brasileiro em conjunto, possui apenas 88 000 C.V., ou seja menos de 0,5% do total do país. A Amazônia Brasileira, a despeito da riqueza extrema de sua rêde de drenagem apresenta pouco menos da metade do potencial hidráulico da bacia do Paraná, perfazendo um total de ..... 4 000 000 C.V. Entretanto, é bastante difícil a obtenção de energia hidráulica naquela extensa região brasileira, devido ao fato de as principais cachoeiras e quedas situarem-se nos altos rios, bem longe dos principais centros de povoamento regionais.

E' sobejamente sabido o fato de que a maior parte de nossas grandes quedas d'água possuem uma situação geográfica desfavorável em relação ao seu aproveitamento imediato. Algumas delas se encontram interiorizadas

* As outras grandes potências possuidoras de recursos hidráulicos são: 1.º) Rússia (50 000 000 kW; 2.º) EE.UU. (25 045 000 kW) e 3.º Canadá (19 000 000 kW); sendo que o Brasil em kW atinge cêrca de 14 367 000, fato que lhe confere o 4.º lugar entre as grandes potências atuais.

demais, quando não situadas em plena fronteira do país, em áreas pouco humanizadas e bem longe de nossos principais centros industriais. Exceção honrosa, nesse particular, era o caso de Paulo Afonso, que em boa hora foi aproveitada pela administração brasileira, em favor da região de nosso país que era exatamente a menos favorecida pelos recursos hidráulicos.

Segundo os dados e estimativas da Divisão de Águas do Departamento Nacional da Produção Mineral, isoladamente, são as seguintes as cinco maiores quedas do país:

1.º	*Salto Guaíra ou Sete Quedas* (Paraná)	1 500 000 C.V
2.º	*Cachoeira de Paulo Afonso* (São Francisco)	350 000 C.V.
3.º	*Saltos Iguaçu ou Santa Maria* (Iguaçu)	340 000 C.V.
4.º	*Salto Urubupungá* (Paraná)	250 000 C.V.
5.º	*Cachoeira do Marimbondo* (Rio Grande)	150 000 C.V.

Entretanto, torna-se necessário lembrar que não é sòmente a existência de grandes cachoeiras que beneficia o nosso país em matéria de energia hidráulica. Realmente, certos artifícios do relêvo regional e determinados quadros de drenagem situados próximos a gigantescas escarpas de outras vertentes hidrográficas, possibilitaram a construção de grandes reservatórios e uma reversão das águas acumuladas para os declives súbitos das aludidas escarpas. É sabido mesmo, que muito mais do que para as grandes cachoeiras do interior, a tradição da técnica hidrelétrica brasileira tem-se voltado para êsse expediente notável, aproveitando-se das condições geomorfológicas dos rebordos de planaltos ou das gargantas e passagens apertadas dos rios. Verdadeiras capturas artificiais têm sido realizadas, desta forma, visando a obter energia hidráulica em áreas bem próximas dos maiores centros industriais do Brasil Sudeste.

O exemplo de São Paulo é claro, nesse sentido, e nós mesmos, analisando as bases geoeconômicas essenciais da região onde se desenvolveu a grande metrópole (Ab'Sáber, 1954), sintetizamos o assunto, nos seguintes têrmos:

"A região de São Paulo e a obtenção da energia hidrelétrica. — Um dos raros privilégios que a região de São Paulo apresentou para fundamentar o desenvolvimento econômico de seu parque industrial reside no setor das possibilidades locais para a obtenção relativamente fácil da energia hidrelétrica. De há muito já se evidenciou que foi a energia elétrica abundante e barata uma das principais bases da industrialização da região de São Paulo. Para tanto não houve necessidade de se buscar energia em distantes regiões do interior do estado onde se situam grandes quedas d'água. Ao contrário foi possível aproveitar-se os pequenos mananciais das cabeceiras da drenagem do alto Tietê, rio que nascendo no reverso continental da serra do Mar, como que dá costas ao oceano, convergindo para o interior do continente, comandado pela drenagem centrípeta da bacia do Paraná.

O quadro de relêvo da região de São Paulo e o arranjo da drenagem regional, situada em área contígua às grandes escarpas da serra do Mar sugeriram aos engenheiros canadenses especializados em hidreletricidade, a idéia de deslocar diretamente para a vertente atlântica, as águas que permaneciam em verdadeiro plano suspenso no reverso continental das grandes escarpas regionais. Desta forma, as grandes obras de engenharia da "Ligth and Power", foram suficientes para realizar a captação e reversão das águas dos altos afluentes do Pinheiros, conseguindo engendrar um sistema hidrelétrico de grandes proporções nos sopés da serra do Mar, na região do Cubatão. Não existindo cachoeiras naturais de vulto, conseguiu-se estabelecer, entretanto, um verdadeiro sistema de quedas d'água bitoladas por grandes tubos, através de uma ruptura de declive súbita da ordem de 750 metros. Um quilômetro e meio de tubos condutores jogam águas do Planalto até os sopés da serra, onde foram colocadas as turbinas e os geradores da importante usina hidrelétrica. Conseguiu-se desta forma uma soma de potencial hidrelétrico efetivo, que representou uma das bases essenciais do processo de industrialização da Metrópole".

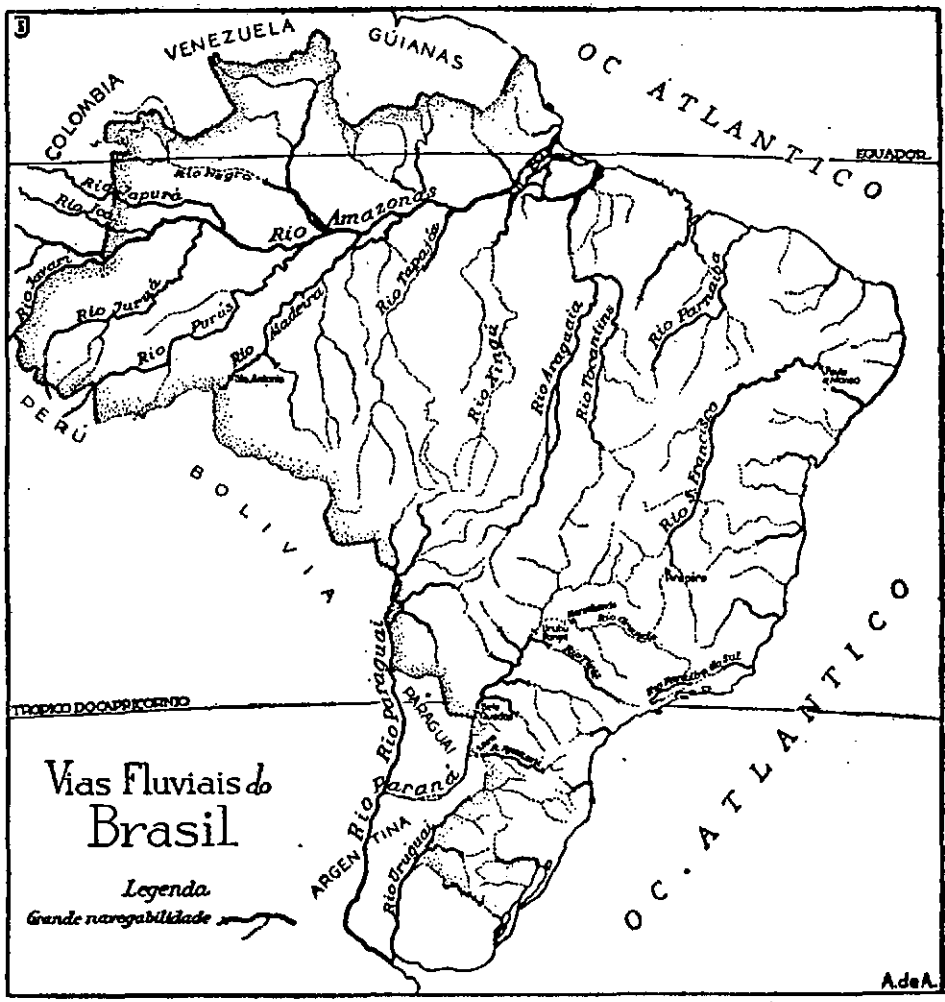


Fig. 5 — *Trechos navegáveis dos rios brasileiros, segundo mapa esquemático organizado por Aroldo de Azevedo* (1950).

Os grandes problemas da circulação fluvial no Brasil. — Um excelente resumo redigido para figurar em um livro didático, Aroldo de Azevedo (1950, p. 224), sintetizou alguns dos principais problemas da navegação fluvial no Brasil. Não nos furtamos ao prazer de transcrever *in totum*; o pequenino trecho de nosso particular interêsse no momento:

"No que se refere à *navegação fluvial*, as nossas possibilidades são bem mais reduzidas; os rios de planície, francamente navegáveis (como os da bacia Amazônica ou do Paraguai), encontram-se muito afastados dos grandes centros econômicos e só podem representar um papel regional; os demais que atravessam o Planalto Brasileiro, salvo em trechos restritos, são interrompidos pelas cachoeiras e pelas "corredeiras" que dificultam extraordinàriamente a navegação. Daí decorre uma situação paradoxal: possuímos uma admirável rêde hidrográfica, mas quase não podemos aproveitá-la.

Dos rios brasileiros, o mais utilizado pela navegação continua a ser o Amazonas, onde uma frota de 52 navios a vapor (pertencentes ao "SNAAPP"), além de embarcações movidas a vela ou a remo, servem à vida regional. Mas existe

um rio de planalto, que dispõe de ativa navegação: é o *São Francisco*, no trecho entre Juàzeiro e Pirapora.

Entretanto, nossas vias fluviais constituem uma riqueza potencial, porque os rios planaltinos poderão representar importante papel no dia em que forem "corrigidos" em seus atuais defeitos (através de canais laterais, que contornem as quedas d'água), ligados entre si como já se fêz em tantos outros países e passarem a servir de complemento natural às nossas vias terrestres".

Nestas palavras está a média geral das opiniões dos geógrafos brasileiros a respeito da circulação fluvial do nosso país. Infelizmente as áreas de povoamento mais denso e de maiores atividades econômicas do Brasil, são as que menos relações tiveram com a rêde de drenagem, permanecendo os rios mais como obstáculos às comunicações do que como elementos de circulação efetivo das riquezas. Realmente, exceção feita do Amazonas, do Paraguai e dos trechos médios do São Francisco e do Paraná, além de pequenos trechos dos rios costeiros das bacias isoladas atlânticas, não conhecemos circulação fluvial digna de maior nota em nosso território.

Nada mais útil do que uma análise do comportamento histórico dos rios e do relêvo frente à penetração e ao povoamento do território, para se compreender algumas das linhas diretrizes fundamentais da história econômica e da humanização das paisagens de uma região.

Existem numerosos casos de áreas territoriais pertencentes a *países novos*, cujas bases de penetração e ocupação econômica, estiveram ligadas principalmente aos rios, assim como existem áreas onde a marcha do povoamento e da ocupação dos solos, desde o início, se fêz exclusivamente em obediência às grandes linhas topográficas e às condições gerais das formas de relêvo e tipos de solos. Não são raros, por outro lado, exemplos de ocupação territorial, através da intervenção simultânea dos dois meios, exatamente o caso, por excelência, em que a humanização de um espaço geográfico adquire foros de ocupação integral e universal.

Em território brasileiro, temos exemplos de ocupação dominantemente fluvial, no caso bem conhecido da Amazônia Brasileira; enquanto vamos encontrar expressivos exemplos de ocupação baseada sobretudo nas condições gerais do relêvo, no caso dos planaltos interiores da bacia Paraná-Uruguai. A incorporação de alguns trechos navegáveis dos grandes rios regionais, aos quadros da circulação terrestre já estabelecidos, poderá complementar, ainda que tardiamente, o sistema geral de transportes dessa importante região brasileira, interessando simultâneamente a sete estados brasileiros. Por ora, entretanto, resta-nos o ensejo de rever as bases históricas das relações entre o relêvo, a rêde hidrográfica e as vias de circulação naturais na bacia do Paraná-Uruguai.

O fato de a maior parte dos rios paulistas e paranaenses darem costas ao mar, encaminhando-se no sentido do interior do continente, muitas vêzes tem sido interpretado como fator da maior importância na explicação da marcha do povoamento, em direção à hinterlândia. Entretanto nada mais ilusório do que essa visão interpretativa, de caráter puramente planimétrico, da rêde hidrográfica do setor norte-oriental da bacia do Paraná.

Em primeiro lugar torna-se necessário pôr em evidência que os aludidos cursos d'água nascem no reverso continental das grandes escarpas de falhas da serra do Mar e caminham para o interior, através de sinuosos vales encachoeirados, de perfis longitudinais extremamente irregulares. Por outro lado, entre as cabeceiras dessas drenagens tributárias do rio Paraná e o litoral, intarpõe-se uma das barreiras topográficas mais extensas e ingremes de tôda a face oriental da América do Sul. Foi exclusivamente devido a uma série de imposições páleo-geográficas que os rios regionais restaram nessa curiosa posição de possuir suas nascentes em áreas muito próximas do atual litoral e caminhar no sentido do interior. Mas não se trata de vias líquidas de clássica aptidão para a navegação fluvial, como se poderia pensar, e nem mesmo de rios suceptíveis de serem fàcilmente transformados em elementos efetivos de circulação. É muito fácil comprovar que em tôdas as épocas históricas do povoamento regional, tais rios foram complementos medíocres para a circulação do homem e das riquezas.

Até mesmo os historiadores mais bem avisados se deram conta de que raros foram os rios de planaltos que entre nós tiveram um papel efetivo como elemento de circulação fluvial no Brasil. Alfredo Ellis Júnior, em alguns de seus trabalhos, encarregou-se de evidenciar a participação diminuta, quase desprezível, dos rios, na epopéia do bandeirismo paulista. E, mais recentemente. Sérgio Buarque de Holanda (1945), revendo detidamente a história das monções, nos esclarece:

"É inegável que o aproveitamento dos rios brasileiros para a navegação estêve sempre muito aquém das grandes possibilidades que parece oferecer, à primeira vista, nossa rêde hidrográfica. O certo, porém, é que entre nós, fora da Amazônia, os cursos de água raras vêzes chegam a constituir meio ideal de comunicação. A tanto se opõem obstáculos naturais de tôda ordem e que só podem ser evitados mediante expedientes já em uso entre os antigos naturais da terra".

Tão ásperos se apresentaram alguns dêsses caminhos naturais que a única tentativa mais ousada feita no sentido de seu aproveitamento, ficou marcada na história paulista com foros de verdadeira epopéia. Referimo-nos ao ciclo das monções, que teve no historiador Sérgio Buarque de Holanda o seu melhor analista, exatamente quem, certa ocasião, não teve pejas de o chamar de "uma teimosa e magnífica aventura". Queremos crer mesmo que o ciclo das monções tem sua maior importância histórica exatamente pela dificuldades que evidenciou e pelos obstáculos incalculáveis vencidos pelos que se atreveram a cruzar, de leste a oeste, os planaltos interiores da bacia do Paraná, através do curso acidentado de alguns de seus principais rios.

Sérgio Buarque de Holanda (in *Monções*, 1946, p. 145), sondando a perspectiva histórica do século XVIII, para melhor esclarecer o fenômeno das monções, encontrou nos escritos de Lacerda e Almeida, razões de caráter puramente geoeconômico e de verdadeira geopolítica colonial, que podem explicar fatos obscuros que, na época, justificavam o fomento oficial dado à navegação fluvial pelo roteiro acidentado das monções. Senão vejamos, algumas das palavras do hábil historiador:

"Escrevendo em fins do século XVIII, notou o geógrafo e explorador paulista Francisco José de Lacerda e Almeida que embora existisse talvez um roteiro mais cômodo capaz de substituir com vantagens a penosa subida do rio Pardo, não ousava recomendar o abandono desta por parte das monções de comércio. E' que, enquanto não se povoassem os campos da Vacaria e outras terras entre o Paraná e o Paraguai, tudo aconselhava a que se continuasse a freqüentar tais paragens pelo roteiro comum, a fim de que não ficassem elas expostas à cobiça do castelhano".

Outras conjunturas geoeconômicas e geopolíticas se sucederam. Durante os trágicos episódios da Guerra do Paraguai, em plena segunda metade do século XIX, as razões invocadas por Lacerda e Almeida de certa forma ainda eram atuais. Entretanto, as ligações de caráter fluvial já pertenciam a um passado remoto. Tornou-se necessário cuidar das vias de circulação que possibilitassem o entrosamento entre o grupo humano do extremo centro-oeste mato-grossense com a civilização litorânea atlântica do Brasil. E daí surgiu, já em plena era do desenvolvimento ferroviário da primeira República, a Estrada de Ferro Noroeste do Brasil, que a despeito de sua aparente finalidade estratégica, por si só constituiu um programa efetivo de exploração dos recursos da natureza em terras da bacia do Paraná.

Uma recomendação em tudo justificada seria a de se reaparelhar a velha estrada de traçado obsoleto, que é a NOB; ao mesmo tempo em que, na base do seu eixo principal, se esforçasse para estender os braços secundários da importante estrada, visando à interligação das principais regiões de Mato Grosso e Goiás. Desta forma seria estabelecida uma verdadeira rêde ferroviária do Centro-Oeste, contígua às rêdes de São Paulo, Paraná e Minas Gerais.

Êrro elementar de perspectiva geográfica e histórica, portanto, êsse que procura observar apenas o quadro planimétrico da rêde hidrográfica, sem atender à realidade brutal representada pelos acidentados perfis longitudinais dos rios e a inexistência de áreas geoeconômicas complementares susceptíveis de serem postas em ligação por meio dos trechos navegáveis dos rios regionais. Já chamamos a atenção dos interessados sôbre o assunto, das dificuldades de ligação entre a região de São Paulo e a depressão periférica paulis-

ta, ao estudarmos a *fall line* e *fall zone* de nosso estado. Foi a *fall zone* apalachiana dos rios que seccionam a região serrana das cristas médias (De Martonne, 1940), que entravou a circulação fluvial entre a região de São Paulo e a chamada "depressão periférica" paulista. De fato, foram os acidentes desta *zona de quedas,* qúe impediram o estabelecimento da navegação fluvial, e o que é mais importante, impediram a formação de uma tradição de circulação fluvial a partir de Piratininga. Daí, até hoje, tôda a circulação na zona serrana, que separa São Paulo da "depressão periférica" ser feita através dos sinuosos caminhos dos vales, transpondo os múltiplos colos que seccionam os maciços xistosos rejuvenescidos regionais ou, aproveitando-se parcialmente de terrenos suaves e aplainados, correspondentes a níveis de erosão intermediários. Na "depressão periférica", por outro lado, enquanto os rios, após a *fall line,* tornavam-se muito menos acidentados, desaparecia a necessidade de utilização intensiva da água para a circulação, mesmo porque o relêvo regional, constituído por suaves colinas tabuliformes, apresentava grandes facilidades para a circulação terrestre, em qualquer direção. Acrescente-se a isso o fato de que, pouco depois, na direção do oeste, surgiam os óbices das grandes cachoeiras basálticas do Tietê, só vencidas pelo homem durante o aludido ciclo das monções, que teve como ponto de partida Pôrto Feliz, situado pouco além da *fall line* apalachiana paulista, e em plena "depressão periférica".

A realidade geográfica fica tanto mais simplificada quanto a falta de profundidade dos estudos e a escala por demais restrita das cartas observadas. Circulação fluvial tradicional em grandes rios do interior brasileiro, só foi conhecida na bacia amazônica e no médio São Francisco. Na bacia do Paraná-Urugual os rios tiveram importância meramente local, das mais reduzidas que se conhecem em relação a cursos d'água do porte dos rios que aí existem.

Frente a densa cobertura florestal que se estendia por quase todo o território paulista, a circulação fluvial teria sido qualquer coisa de ideal, aparentemente. Entretanto, a marcha do povoamento foi essencialmente terrestre, através do aproveitamento parcial das poucas trilhas indígenas pré-existentes, e, por intermédio do aproveitamento das vias de passagem naturais, de relêvo suave da "depressão periférica" paulista, cujo sentido é absolutamente normal à direção geral dos grandes cursos d'água que se dirigem para oeste.

Nos EE.UU. onde as montanhas rejuvenescidas dos Apalaches, dispostas em direção paralela à da linha de costa atlântica, aparentemente constituíram uma barreira à penetração, os fatos entretanto se passaram de modo inteiramente diverso. De modo algum houve grandes obstáculos à penetração fluvial. Os *gaps* dos rios apalachianos principais possibilitaram a penetração normal para o interior, já que o nível de base geral dos cursos d'água, perante a planície costeira atlântica, possibilitava inteiramente a navegação fluvial. É de se notar que alguns dos importantes canais aí posteriormente construídos, aproveitaram-se ainda uma vez das clássicas passagens apalachianas, representadas por rios que tinham o papel curioso de seccionar cristas montanhosas. Se houvesse um quadro de relêvo e drenagem semelhante entre nós, muito mais fácil teria sido a vitória sôbre os altos paredões da serra do Mar, tradicional barreira para o estabelecimento das vias de circulação entre o litoral e o planalto no Brasil Sudeste e no Brasil Sul. Lembramos que existem muitos pequenos exemplos de relevos apalachianos nos mais diversos recantos dos maciços antigos brasileiros, conforme se encarregaram de demonstrar Emmanuel De Martonne e Francis Ruellan; entretanto, o arranjo geral dos relevos e drenagem apalachianas brasileiras, de modo algum se assemelha ao quadro geográfico regional dos Apalaches. Para que isso se desse, como tem lembrado repetidas vêzes nosso colega Rui Osório de Freitas, seria necessário que alguns dos grandes rios do Brasil Sudeste, saíssem dos planaltos interiores e seccionassem de oeste para leste ou noroeste para sudeste, todos os feixes de dobras dos maciços antigos regionais, indo ter diretamente ao Atlântico. Em outras palavras, era necessário que o quadro de drenagem hoje observável na fachada atlântica de Santa Catarina, fôsse conhecido de todos os outros estados do Brasil Meridional. Nesse caso, a história da penetração fluvial na região, teria sido bem outra; naturalmente sem considerar, também que, o rejuvenescimento do relêvo dos planaltos interiores do Brasil Meridional, forçosamente teria sido de caráter universal para tôda a região.

A despeito, entretanto, da falta lamentável de tradições de circulação fluvial na bacia do Paraná-Uruguai e, baseados na evolução hodierna notável sofrida pelos meios de circulação e pelos inumeráveis artifícios novos existentes para a transposição dos acidentes mais sérios do perfil dos rios, muita coisa se poderá fazer ainda, em matéria de recuperação dos cursos d'água para a circulação dos homens e das riquezas na bacia do Paraná-Uruguai. Cremos, porém, por várias razões de caráter fisiográfico e geoeconômicos, que a intensificação da circulação fluvial, entre nós, terá que ser forçosamente de caráter restrito e parcial e de lento desenvolvimento. Qualquer estudo mais técnico sôbre o assunto deverá pressupor o conhecimento dos principais antecedentes históricos e da conjuntura geoeonômica atual, a fim de não incorrer em planos fantásticos, de difícil realização e de conseqüências imediatas pràticamente nulas.

O centripetismo de algumas rêdes hidrográficas e a posição geográfica das cidades. — Em trabalho recente, ao tecermos considerações sôbre os problemas das rêdes hidrográficas centrípetas do Brasil, em relação à criação de *posição geográfica* para o desenvolvimento de grandes aglomerações urbanas, fizemos notar o seguinte: "Se é que êsse centripetismo hidrográfico existe em muitas outras regiões brasileiras, mormente na bacia do Paraná e em parte da bacia do Maranhão-Piauí, foi sòmente na Amazônia que êle pesou sobremaneira no ritmo de desenvolvimento de uma grande cidade. Explica-se fàcilmente o fato: — ali o aglomerado urbano (Manaus), por mais de dois séculos, não dependeu de nenhuma rota terrestre, mas tão sòmente dos rios de planície e de uma história econômica ligada intimamente à navegação fluvial. As outras bacias sedimentares brasileiras foram soerguidas a planos altimétricos bem mais elevados, redundando na formação de vastas áreas de planaltos interiores, seccionados por maturos rios de planalto, acidentados e encachoeirados. Daí não terem engendrado condições de situação geográfica semelhante àquelas que nos explicam Manaus." (Ab'Sáber, 1953).

Quando se observam os mapas da distribuição dos centros urbanos no vale do Paraná salta à vista a inexistência de nenhum grande centro urbano em áreas preferenciais de concentração de drenagens. Era de se esperar, pelo menos, uma cidade de certa expressão na zona de confluência entre a drenagem do rio Grande e a do Paranaíba, no ponto de junção do sudoeste de Goiás, noroeste de São Paulo e Triângulo Mineiro. Entretanto, o que se nota são enormes vazios, de quando em vez pontilhados por medíocres centros urbanos, nascidos mais nos pontos de passagem de margem a margem do grande rio, do que de uma conjuntura geográfica ligada à bacia hidrográfica regional.

Na realidade, na bacia hidrográfica do Paraná-Uruguai, a progressão do povoamento se fêz através das alongadas plataformas interfluviais de relêvo suave, que medeiam os rios afluentes do Paraná e do Uruguai. Foi um povoamento dominantemente de *espigão*, entendendo-se pelo têrmo "espigão" a unidade geomórfica correspondente a uma *plataforma interfluvial* tabuliforme. Desta forma, nenhuma grande cidade do interior de São Paulo, Paraná ou Rio Grande do Sul, como do Triângulo Mineiro, teve a sua explicação geográfica e econômica ligada às rotas fluviais, mas tão exclusivamente aos entroncamentos das rotas terrestres.

A intensidade da circulação fluvial em relação às riquezas regionais sempre foi reduzidíssima, sendo de se notar que no estado de São Paulo o fundo dos vales além de deixarem muito a desejar em suas condições de salubridade, coincidiam com áreas de terras arenosas e pobres, na maior parte das vêzes. Tais fatos implicaram na formação de uma verdadeira tradição de aproveitamento dos espigões suaves, de melhor clima e melhor solo, fato que é bem demonstrado pela preferência voluntária das grandes ferrovias que demandam o oeste paulista. Tais ferrovias, que foram construídas na forma de vias de circulação de extensão gradual, marcharam passo a passo, com o avanço do povoamento pelos altos chapadões regionais. E, as poucas estradas de ferro que se atreveram a adiantar-se em relação ao avanço da onda demográfica, procuraram seguir os espigões tabuliformes de solos basálticos ou areníticos, dotados de maior fertilidade.

No sudoeste de Goiás (Ab'Sáber e Costa Júnior, 1953), existem condições similares em alguns setores, mas imperam condições bem diferentes em outro

já que os solos dos fundos dos vales, em muitas regiões, são oriundos da decomposição de basaltos, o que lhes confere uma relativa fertilidade, se bem que não equiparável à das terras roxas típicas de São Paulo. Em contrapartida, o solo de muitos chapadões regionais, mormente os que constituem as altas esplanadas tabulares do reverso da *cuesta* de Caiapó, são muito pobres. Tais condições locais, além de terem influído na marcha do povoamento e da vida econômica regional, merecem a maior consideração em face de qualquer plano futuro de planificação regional.

Concluindo, lembramos que os trechos navegáveis dos grandes rios da bacia do Paraná-Uruguai nunca tiveram importância efetiva na ligação de áreas geoeconômicas complementares. Muitas vêzes os rios foram mais obstáculos à circulação terrestre das riquezas, que pròpriamente elementos facilitadores de circulação [10].

BIBLIOGRAFIA

A — ESTRUTURA GEOLÓGICA DO BRASIL

I — Bibliografia das bibliografias

BRANNER, John Casper

1903 — *A bibliography of the geology, mineralogy of Brazil.* — Arquivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro, vol. XII. Rio de Janeiro.

1909 — *A bibliography of the geology, mineralogy. of Brazil.* — Bull. of Geological Society of America, vol. 20. New York.

GONSALVES, Alfeu Diniz

1928 — *Bibliografia da geologia, mineralogia e paleontologia do Brasil.* — Serv. Geol. e Miner. do Brasil, boletim n.º 27. Rio de Janeiro.

IGLÉSIAS, Dolores

1943 — *Bibliografia e Índice da Geologia do Brasil. 1941-1942.* — Div. de Geol. e Miner. do D.N.P.M. (Brasil), boletim n.º 117. Rio de Janeiro.

IGLÉSIAS. D. (e) MENEGHEZZI, M. de L.

1944 — *Bibliografia do cobre no Rio Grande do Sul.* — Div. do Fom. da Prod. Miner. do D.N.P.M. (Brasil), boletim n.º 59, pp. 119-125. Rio de Janeiro.

1948 — *Bibliografia e Índice da Geologia do Brasil. 1941-1942.* — Div. de Geol. e Miner. do D.N.P.M. (Brasil), boletim n.º 117. Rio de Janeiro.

1949 — *Bibliografia e Índice da Geologia do Brasil. 1943-1944* — Div. de Geol. e Miner. do D.N.P.M. (Brasil), boletim n.º 131. Rio de Janeiro.

BARBOSA, O. (e) ALMEIDA, F. F. M. de

1949 — *A série Tubarão na bacia do rio Tietê, estado de São Paulo.* — Notas prelims. e estudos da Div. de Geol. e Miner., n.º 48. Rio de Janeiro.

BRAJNIKOV, Boris

1947 — *Essai sur la tectonique de la region à l'Est de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brésil.* — Bull. de la Soc. Geol. de France, 5éme, sérv., tome XVIII, 1947, pp. 321-335. Paris.

[10] A multiplicação das grandes barragens, com a finalidade de obter energia, ao longo dos principais rios paulistas e mineiros, à primeira vista poderia aparentar um aumento das dificuldades para a circulação nos mesmos. Entretanto, se no plano de construção dessas gigantescas e sucessivas barragens, fôsse previsto sempre, na categoria de complemento obrigatório, a construção de *canais laterais*, com comportas, muito se poderia esperar em relação ao desenvolvimento futuro da navegação ao longo dos aludidos rios.

1948 — *Les grandes unités structurales du Brésil.* — Bull. de la Soc. Geol. de France, 5eme. ser., tome XVIII, pp. 161-166. Paris.

BRANNER, John Casper

1920 — *Resumo da geologia do Brasil para acompanhar o mapa geológico do Brasil.* — Press of Judd & Detweiller, Inc. Washington.

CAMPBEL, D. F. (e) ALMEIDA, L. A. (e) SILVA, S. O.

1949 — *Relatório preliminar sôbre a geologia da bacia do Maranhão.* — Conselho Nacional do Petróleo, bol. n.º 1. Rio de Janeiro.

CASTER, Kenneth Edward

1942 — *The age and correlation of Columbian devonian strata.* — Eight. Amer. Sci. Congress, Proceeds., pp. 27-67. Washington.

1952 — *Stratigraphic and paleontologic data relevant to the problem of afroamerican ligation during the paleozoic and mesozoic.* — Bull. of Amer. Mus. of Nat. Hist., nº 99, pp. 105-152. New York.

COUTINHO, José Moacir Viana

1953 — *Petrologia da região de São Roque, São Paulo.* — Bol. da Fac. Filos., Ciencias e Letras da Univ. São Paulo, n.º 159, Mineralogia n.º 11. São Paulo.

1955 — *Meta — conglomerados e rochas associados no município de São Paulo.* — Bol. da Fac. de Fil., Ciências e Letras da U.S.P. n.º 186. Mineralogia n.º 13, pp. 5-56. São Paulo.

CRANDALL, Roderic

1910 — *Geografia, geologia, suprimento d'água, transporte e açudagem nos estados orientais do norte do Brasil.* — Insp. Obras Contra as Sêcas (Brasil) Série I B D — Publ. n.º 10. Rio de Janeiro.

DERBY, Orville A.

1906 — *The Serra do Espinhaço, Brazil.* — The Journal of Geology, vol. XIV, n.º 5, pp. 374-401.

EBERT, Heinz

1955 — *Sedimentos metamórficos de origem clástica e sua significação para o esclarecimento da estrutura geológica do Escudo Cristalino Brasileiro.* — Engenharia, Mineração e Metalurgia, vol. XXII, 127, pp. 39-40. Rio de Janeiro.

EVANS, J. W.

1894 — *Geology of Mato Grosso (particularly the region drained by the upper Paraguay).* — Quartely Journal of Geological Society of London, vol. L, part. II, pp. 85-104. London.

FREITAS, Rui Osório de

1947 — *Geologia e petrologia da ilha de São Sebastião (estado de São Paulo).* — Bol. da Fac. de Fil., Ciências e Letras da Univ. de São Paulo, n.º 85. Geologia n.º 3. São Paulo.

1951 — *Ensaios sôbre a tectônica moderna do Brasil.* — Bol. da Fac. de Fil., Ciências e Letras da Univ. de São Paulo, n.º 130, Geologia n.º 6. São Paulo.

1955 — *Sedimentação, estratigrafia e tectônica da série Bauru (Estado de São Paulo).* — Tese de livre docência apres. à cad. de Geologia e Paleontologia da Fac. de Fils., Ciências e Letras da U.S.P. (inédita). São Paulo.

HARDER, E. C. (e) CHAMBERLIN, R. T.

1915 — *The Geology of Central Minas Gerais, Brazil.* — Journal of Geology, v. XXIII, n.º 5, pp. 341-378 (e) n.º 5, pp. 385-424. Chicago. (Trad. p/ o português e publ. no Bol. Geogr. do C.N.G., n.º 110. Rio de Janeiro).

GORDON, Mackenzie

1947 — *Classificação das formações gondwânicas do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.* — Notas prelims. e ests. da Div. de Geol. e Min. (D.N.P.M. — Brasil), n.º 38. Rio de Janeiro.

LISBOA, Miguel Arrojado Ribeiro

1906 — *Bibliografia mineral e geológica do Brasil, 1903-1906.* — Anais da Escola de Minas de Ouro Prêto, n.ºs 8 e 9. Ouro Prêto.

MENDES, Josué Camargo

1944 — *Bibliografia geológica, mineralógica, petrográfica e paleontológica de São Paulo.* — Inst. Geogr. e Geol. de São Paulo.

MEZZALIRA, S. (e) WOHLERS, A.

1952 — *Bibliografia da geologia, mineralogia, petrografia e paleontologia do estado de São Paulo.* — Inst. Geogr. e Geol. de São Paulo, boletim n.º 33. São Paulo.

II — Bibliografia geral (Seleção)

ABREU, Sílvio Fróis

1930 — *O Recôncavo baiano e o petróleo de Lobato.* — Rev. Bras. de Geogr., ano, I, n.º 2, pp. 57-83. Rio de Janeiro.

1940 — *Pesquisa e exploração do petróleo, com especial referência ao Brasil.* — Com. Edit. Nac. São Paulo.

1945 — *Fundamentos geográficos da mineração brasileira.* — Rev. Bras. de Geogr., ano VII, n.º 1, pp. 3-137. Rio de Janeiro.

ALBUQUERQUE, Odorico Rodrigues de

1922 — *Reconhecimentos geológicos no vale do Amazonas.* (Campanhas de 1918-1919). — Serv. Geol. e Miner. do Brasil, bol. n.º 19, pp. 15-56. Rio de Janeiro.

ALMEIDA, Fernandes Flávio Marques de

1946 — *Depósitos mesozóicos do planalto de Maracaju, estado de Mato Grosso.* — Seg. Congr. Pan-Amer. de Engenh. de Minas e Geol., Anais, vol. III, pp. 211-245. Rio de Janeiro.

1948 — *Contribuição à geologia dos estados de Goiás e Mato Grosso.* — Notas Prelims. e Estudos, a Div. de Geol. e Miner. do D.N.P.M., n.º 46. Rio de Janeiro.

1954 — *Geologia do centro-leste mato-grossense.* — Bol. da Div. de Geol. e Miner. do D.N.P.M., n.º 150. Rio de Janeiro.

ALMEIDA, F. F. M. de (e) BARBOSA, O.

1943 — *Geologia das quadrículas de Piracicaba e Rio Claro, estado de São Paulo.* — Bol. da Div. de Geol. e Miner. do D.N.P.M., n.º 146. Rio de Janeiro.

AMARAL, Sérgio Estanislau do

1955 — *Sedimentologia e geologia das camadas perfuradas na região da foz do rio Amazonas.* — Fac. de Fil., Ciências e Letras da U.S.P., bol. 192, Geologia n.º 12. São Paulo.

BAKER, Charles L.

1923 — *The lava field of the Parana Basin, South America.* — The Journal of Geology, vol. 31, pp. 66-79. São Paulo.

BARBOSA, Otávio

1949 — *Contribuição à geologia do centro de Minas Gerais.* — Mineração e Metalurgia, vol. XIV, n.º 79, maio-junho de 1949, pp. 3-19. Rio de Janeiro.

1953 — *Sôbre a idade das camadas mesozóicas do Nordeste do Brasil.* — Notas prelims. e estùdos da Div. de Geol. e Miner. do D.N.P.M., n.º 72. Rio de Janeiro.

1953a — *O sial, o arqueamento e a granitização. A crista siálica primitiva.* — Academia Brasileira de Ciências, Anais, vol. 25, n.º 4, pp. 417-441. Rio de Janeiro.

1954 — *Evolution du geosynclinal Espinhaço.* — Congrès Géologique International, Alger (1952), Comptes rendus de la dix-neuvième session, Section XIII, fasc. XIV, pp. 17-36. Alger.

GUIMARÃES, Djalma

1936 — *Quadro crono-geológico do Brasil.* — Mineração e Metalurgia, vol. I, n.º 2, pp. 65-71. Rio de Janeiro.

1951 — *Arqui-Brasil e sua evolução geológica.* — Div. do Fom. da Prod. Min. do D.N.P.M. (Brasil), bol. n.º 88. Rio de Janeiro.

GUIMARÃES, Fábio de Macedo Soares

1943 — *Esbôço geológico do Brasil.* — Bol. do Cons. Nac. de Geogr., ano I, junho de 1943, n.º 3, pp. 40-46. Rio de Janeiro.

GUTMANS Marger

1951 — *Tectônica da bacia do Paraná.* — Mineração e Metalurgia, vol. XIV, n.º 80, pp. 47-50. Rio de Janeiro.

KATZER, Friedrich

1933 — *Geologia do estado do Pará (Brasil).* — Trad. de frei Hugo Mense. Bol. do Museu Paraense, tomo IX. Belém.

KNECHET, Theodoro

1946 — *As jazidas de volframita e cassiterita da serra de São Francisco, município de Sorocaba, estado de São Paulo, Brasil.* — Anais do Segundo Congresso Pan-Americano de Engenharia de Minas e Geologia, vol. II, pp. 113-139, outubro de 1946. Rio de Janeiro.

LEINZ, Viktor

1937 — *Estudos sôbre a glaciação permo-carbonífera do sul do Brasil.* — Serv. do Fom. da Prod. Miner. (Brasil), bol. n.º 21. Rio de Janeiro.

1939 — *Problema geológico do post-arqueano no Rio Grande do Sul.* — Mineração e Metalurgia, vol. IV, n.º 22, p. 203-206. Rio de Janeiro.

1940 — *Gênese do carvão no Norte do Paraná.* — Div. do Fom. da Prod. Min. do D.N.P.M. (Brasil), bol. n.º 42. Rio de Janeiro.

1940a — *Petrologia das jazidas de apatita de Ipanema, estado de São Paulo.* — Div. do Fom. da Prod. Min. do D.N.P.M. (Brasil), boletim n.º 40. Rio de Janeiro.

1949 — *Contribuição à geologia dos derrames basálticos do Sul do Brasil.* — Tese de concurso para a cad. de Geol. e Paleont. da Fac. de Fil., Ciências e Letras da Univ. de São Paulo. Ed. do autor. São Paulo.

1952 — *Condições geológicas da ocorrência de petróleo no Brasil.* — Anuário da Fac. de Fil., Ciências e Letras da Univ. de São Paulo (1950), pp. 41-49. São Paulo.

1955 — *O petróleo de Nova Olinda.* — Boletim Paulista de Geografia, n.º 21, outubro de 1955, pp. 11-27. São Paulo.

LAMEGO, Alberto Ribeiro

1937 — *Teoria do protognaisse. Uma interpretação petrogenética do Arqueano.* Serv. Geol. e Miner. do Brasil, bol. n.º 86. Rio de Janeiro.
1938 — *Escarpas do Rio de Janeiro.* — Serv. Geol. e Min. do Brasil, bol. n.º 93. Rio de Janeiro.
1938a — *O maciço de Itatiaia e regiões circundantes.* — Serv. Geol. e Miner. do Brasil, bol. n.º 88. Rio de Janeiro.

LEME, Alberto Betim Pais
1943 — *História Física da Terra (Vista por quem' a estudou do Brasil).* — Obra póstuma. F. Briguiet & Cia. Rio de Janeiro.

LISBOA, Miguel Arrojado Ribeiro
1909 — *Oeste de São Paulo. Sul de Mato Grosso.* — Estr. de Ferro NOB. Com. E. Schnoor. Rio de Janeiro.

MAACK, Reinhard
1947 — *Breves notícias sôbre a geologia dos estados do Paraná e Santa Catarina.* — Arquivos de Biologia e Tecnologia, vol. II, pp. 62-154. Curitiba.

MENDES, Josué Camargo
1944 — *Geologia dos arredores de Itu.* — Bol. da Assoc. dos Geógrs. Bras., n.º 4, pp. 41-50. São Paulo.
1945 — *Súmula da evolução geológica do Brasil.* — Bol. Geogr. (C.N.G.), ano III, n.º 30, pp. 849-856. Rio de Janeiro.

MORAIS, Luciano Jacques de
1937 — *Geologia da região diamantífera do norte de Minas Gerais.* — Serv. Fom. da Prod. Min. (Brasil), bol. n.º 19. Rio de Janeiro.
1940 — *Minerais estratégicos.* — Mineração e Metalurgia, vol. V, n.º 25, pp. 10-18. Rio de Janeiro.

MORAIS, L.J. de (e outros)
1953 — *Jazidas de ferro do Brasil. Simposium apresentado ao XIX Congresso Internacional de Geologia, realizada em Argel em 1952.* — Div. de Geol. e Miner., bol. n.º 144. Rio de Janeiro.

MOURA, Pedro de
1938 — *Geologia do baixo Amazonas.* — Serv. Geol. e Miner. do Brasil, bol. n.º 91. Rio de Janeiro.

MOURA, P. (e) WANDERLEY, A.
1938 — *Noroeste do Acre. Reconhecimento geológico para petróleo.* — Serv. do Fom. da Prod. Miner., bol. n.º 26. Rio de Janeiro.

OLIVEIRA, Avelino Inácio de
1929 — *Bacia do rio Branco, estado do Amazonas.* — Serv. Geol. e Miner. do Brasil, bol. n.º 37. Rio de Janeiro.

OLIVEIRA, A. I. de (e) LEONARDOS, O. H.
1943 — *Geologia do Brasil.* — Serv. de Informs. Agrics. do Min. da Agrc. 2.ª ed. Rio de Janeiro.

OLIVEIRA, Eusébio Paulo de
1915 — *Geologia — Reconhecimento geológico do noroeste de Mato Grosso.* Expedição Cient. Roosevelt-Rondon — Com. Linhs. Telegrs. Est. Mato Grosso, anexo n.º 1. Rio de Janeiro.
1927 — *Geologia e recursos minerais do estado do Paraná.* — Serv. Geol. e Miner. do Brasil. Monogr. n.º VI. Rio de Janeiro.
1940 — *História da pesquisa do petróleo no Brasil.* — Min. da Agric. (Brasil). Rio de Janeiro.

PAIVA, Glycon de
1932 — *Reconhecimento geológico de Rio Verde ao Araguaia.* — Serv. Geol. e Miner. do Brasil, bol. n.º 59. Rio de Janeiro.
1939 — *Alto Rio Branco.* — Serv. Geol. e Miner. (Brasil), bol. n.º 99. Rio de Janeiro.

PAIVA, G. de (e) LEINZ, V.
1939 — *Contribuição para a geologia do petróleo na sudoeste de Mato Grosso.* — Serv. do Fom. da Prod. Miner. do D.N.P.M. (Brasil), bol. n.º 37. Rio de Janeiro.

PAIVA, G. (e) MIRANDA, J.
1937 — *Geologia e recursos minerais do meio norte.* — Serv. Fom. da Prod. Min. do D.N.P.M. (Brasil), bol. n.º 15. Rio de Janeiro.

PUTZER, Hannflit
1952 — *Tektonik und diabas-vulkanismus und südlichen Santa Catarina.* — Tese env. ao XIX Congresso Intern. de Geogr. Alger.
1952a — *Camadas de carvão mineral e seu comportamento no sul de Santa Catarina.* — Div. do Fom. da Prod. Min. do D.N.P.M. (Brasil), bol. n.º 91. Rio de Janeiro.
1953 — *Diatrofismo "germanótipo" e sua relação com o vulcanismo basáltico na parte meridional de Santa Catarina.* — Boletim da Soc. Bras. de Geol., vol. 2, n.º 1, pp. 37-74. São Paulo.

RÊGO, Luís Flores de Morais
1926 — *Reconhecimento geológico da parte ocidental do estado da Bahia.* — Serv. Geol. e Miner. do Brasil, bol. n.º 17, pp. 33-54. Rio de Janeiro.
1931 — *As estruturas antigas do Brasil.* — Anais da Escola de Minas de Ouro Prêto, n.º 22, pp. 27-85. Ouro Prêto.
1933 — *Contribuição ao estudo das formações pré-devonianas de São Paulo.* — Inst. Astron. e Geogr. de São Paulo.
1937-41 — *A geologia do estado de São Paulo.* — Sep. do Bol. do D. E. R. (s/d). São Paulo.
1938 — *O sistema devoniano do Brasil.* — Anuário da Escola Politécnica de São Paulo, 1938, 2.ª., serv., VII ano, pp. 127-224. São Paulo.

RÊGO, L. F. de M. (e) SANTOS, T. D. de S.
1938 — *Contribuição para o estudo dos granitos da serra da Cantareira.* — Inst. de Pesqs. Tecns. de São Paulo, bol. n.º 18. São Paulo.

RUELLAN, Francis
1952 — *O Escudo Brasileiro e os desdobramentos de fundo.* — Depto. de Geografia (Curso de Espec. em Geomorfologia), Fac. Nac. de Filosofia da Univ. do Brasil. Rio de Janeiro.

SILVA, Salustiano de Oliveira
1955 — *Tentativa de correlação geológica na Amazônia.* — Engenharia Mineração e Metalurgia, vol. XXI, n.º 124, abril de 1955, pp. 169-171. Rio de Janeiro.

SOPPER, Ralph. H.
1913 — *Geologia e suprimento d'água subterrânea no Rio Grande do Norte e Paraíba.* — Insp. Obras Contra as Sêcas (Brasil), publ. n.º 26. Rio de Janeiro.
1914 — *Geologia e suprimento d'água em Sergipe e no Nordeste da Bahia.* Insp. Obras Contra as Sêcas (Brasil), publ. n.º 34. Rio de Janeiro.
WASHBURNE, Chester W.

1939 — *Geologia do petróleo do estado de São Paulo.* — Trad. anot. de Joviano Pacheco). Depto. Nac. da Prod. Min. (Brasil). Rio de Janeiro. (1.ª ed. em inglês — 1930).

WHITE, Israel Charles

1908 — *Relatório final da Com. de Estudos das Minas de Carvão de Pedra.* Rio de Janeiro.

MAPAS GEOLÓGICOS

DIVISÃO DE GEOLOGIA E MINERALOGIA (D.N.P.M. — Brasil)

1942 — *Mapa geológico do Brasil.* — Organ. por Aníbal Alves Bastos. Esc. 1:5 000 000. Rio de Janeiro.

INSTITUTO GEOGRÁFICO E GEOLÓGICO (São Paulo)

1947 — *Carta geológica do estado de São Paulo.* — Esc. 1:1 000 000. São Paulo.

INSTITUTO DE BIOLOGIA E PESQUISAS TECNOLÓGICAS (Paraná)

1953 — *Mapa geológico do estado do Paraná.* — Levantado e construído por Reinhard Maack. Paraná.

SERVIÇO DE FOMENTO DA PRODUÇÃO MINERAL (D.N.P.M. — Brasil)

1938 — *Mapa geológico do Brasil e parte dos países vizinhos.* — Organ. por Avelino Inácio de Oliveira.

SERVIÇO GEOLÓGICO E MINERALÓGICO (Brasil)

1939 — *Atlas geológico do Brasil.* — Depto. Nac. da Prod. Miner. — Atlas organ. por José Fiusa da Rocha. Rio de Janeiro.

B — RELÊVO DO BRASIL

BIBLIOGRAFIA

I — Bibliografia das bibliografias

AZEVEDO, Aroldo de

1954 — *A geografia em São Paulo e sua evolução.* — Boletim Paulista de Geografia, n.º 16, março de 1954, pp. 45-65. São Paulo.

DOLABELA, Élzio Fonseca

1952 — *Orientação bibliográfica para o estudo da geomorfologia e ciências afins.* — Kriterion, vol. V, n.ºs 19-20, pp. 193-248. Belo Horizonte.

IGLÉSIAS, Dolores

1943 — *Bibliografia e índice da Geologia do Brasil — 1940-1941.* — Bl. de Geol. e Miner. do D.N.P.M. (Brasil), bol. n.º 111. Rio de Janeiro.

IGLÉSIAS, D. (e) MENEGHEZZI, M. de L.

1948 — *Bibliografia e índice da Geologia do Brasil — 1941-1942.* — Div. de Geol. e Miner. do D.N.P.M. (Brasil), bol. n.º 117. Rio de Janeiro.

1949 — *Bibliografia e índice da Geologia do Brasil — 1943-1944.* — Div. de Geol. e Miner. do D.N.P.M. (Brasil), bol. n.º 131. Rio de Janeiro.

MENDES, Josué Camargo

1944 — *Bibliografia geológica, mineralógica, petrográfica e paleontológica do estado de São Paulo.* — Ins. Geogr. e Geol. do estado de São Paulo.

MEZZALIRA, S. (e) WOHLERS, A.
1952 — *Bibliografia da Geologia, Mineralogia, Petrografia, e Paleontologia do Estado de São Paulo.* — Inst. Geogr. e Geol. (SP), bol. n.º 33. São Paulo.

MONBEIG, Pierre
1949 — *Geografia.* — *in* Manual Bibliográfico de Estudos Brasileiros, organ. por Rubens Borba de Morais e William Berrien, pp. 319-332 (e) 340-378. Gráf. Ed. Sousa. Rio de Janeiro.

II — Obras gerais

AZEVEDO, Aroldo de
1950 — *Geografia Humana do Brasil.* — Comp. Ed. Nacional. São Paulo.

CARVALHO, Carlos Miguel Delgado de
1913 — *Geografia do Brasil.* — Rio de Janeiro.
1923 — *Fisiografia do Brasil.* — Imprensa Militar. Rio de Janeiro.

DEFFONTAINES, Pierre
1939 — *Geografia Humana do Brasil.* — Rev. Bras. de Geogr., ano I, jan. de 1939, n.º 1, pp. 19-67 (e) n.º 2, pp. 20-56. Rio de Janeiro.

DENIS, Pierre
1910 — *Le Brésil au XXe. siècle.* — Libr. A. Colin. Paris. (Troisième édition).
1927 — *L'Amerique du Sud.* — Tome I (Geogr. Univ. publ. sob a direção de Vidal de La Blache e Lucien Gallois, t. XV, 1e. partie). Paris.

JAMES, Preston E.
1942 — *Latin America.* — The Odissey Press. New York.

LANNOU, Maurice Le
1955 — *Le Brésil.* — Libr. A. Colin. Paris.

MONBEIG, Pierre
1954 — *O Brasil.* — Difusão Européia do Livro. São Paulo (Trad. bras. de Dirceu Lino de Matos).
s/d — *Quelques traits géographiques de l'Amerique Latine.* — Centre de Documentation Universitaire. Paris (s/d — 1953?).

III — Obras especiais

ABREU, Sílvio Fróis
1939 — *O Recôncavo baiano e o petróleo de Lobato.* — Rev. Bras. de Geogr., ano I, n.º 2, pp. 57-83. Rio de Janeiro.
1939a — *Esbôço das regiões naturais do estado da Bahia.* — Rev. Bras. de Geogr., ano I, n.º 1. Rio de Janeiro.
1943 — *Feições morfológicas e demográficas do litoral do Espirito Santo.* — Rev. Bras. de Geogr., ano V, abril-junho de 1943, n.º 2, pp. 215-234. Rio de Janeiro.
1945 — *Fundamentos geográficos da mineração brasileira.* — Rev. Bras. de Geogr., ano VII, n.º I, pp. 3-137. Rio de Janeiro.

AB'SÁBER, Aziz Nacib
1949 — *Regiões de circundesnudação pós-cretácea, no Planalto Brasileiro.* — Boletim Paulista de Geografia, n.º 1, março de 1949, pp. 3-21. São Paulo.

1950-51 — *Sucessão de quadros paleogeográficos no Brasil, do triássico ao quaternário.* — Anuário da Faculdade de Filosofia "Sedes Sapientiae" da Universidade Católica de São Paulo, 1950-51, pp. 61-69. São Paulo.

1953 — *O planalto da Borborema, na Paraíba.* — Boletim Paulista de Geografia, n.º 13, março de 1953, pp. 54-73. São Paulo.

1954 — *A geomorfologia do estado de São Paulo.* — *in* "Aspectos Geográficos da Terra Bandeirante", Simpósio organizado pelo Conselho Nacional de Geografia, pp. 1-97. Rio de Janeiro.

1954a — *As altas superfícies de aplainamento do Brasil Sudeste.* — Revista das Faculdades Campineiras, ano I, dezembro de 1954, n.º 4, pp. 60-67. Campinas.

1954-55 — *Problemas paleográficos do Brasil Sudeste.* — Anuário da Faculdade de Filosofia "Sedes Sapientiae", 1954-55, pp. 79-96. São Paulo.

AB'SÁBER, A. N. (e) COSTA Jr., M.

1950 — *Contribuição ao estudo do sudoeste goiano.* — Boletim Paulista de Geografia, n.º 4, março de 1950, pp. 3-26. São Paulo.

ALMEIDA, Fernandes Flávio Marques de

1943 — *Geomorfologia da região de Corumbá.* — Boletim da Associação dos Geógrafos Brasileiros, ano III, n.º 3, pp. 8-18. São Paulo.

1944 — *A serra de Maracaju — a paisagem e o homem.* — Boletim da Associação dos Geógrafos Brasileiros, ano IV, n.º 5, pp. 60-78. São Paulo.

1948 — *Reconhecimento geomórfico nos planaltos divisores das bacias Amanônica e do Prata entre os meridianos 51º e 56º W G.* — Rev. Bras. de Geogr., julho-setembro de 1948, pp. 397-440. Rio de Janeiro.

1949 — *Relêvo de "cuestas" na bacia sedimentar do rio Paraná.* — Boletim Paulista de Geografia, n.º 3, outubro de 1949, pp. 21-33. São Paulo.

1951 — *A propósito dos "relevos policíclicos na tectônica do Escudo Brasileiro".* — Boletim Paulista de Geografia, n.º 9, out. de 1951. pp. 3-18. São Paulo.

1952 — *Contribuição à geomorfologia da região oriental de Santa Catarina.* — Boletim Paulista de Geografia, n.º 10, pp. 3-32. São Paulo.

1953 — *Considerações sôbre a geomorfogênese da serra do Cubatão.* — Boletim Paulista de Geografia, n.º 15, outubro de 1953, pp. 3-17. São Paulo.

ANDRADE, Gilberto Osório de

1954 — *A serra Negra. Uma relíquia geomórfica e higrófita nos tabuleiros pernambucanos.* — Com. apres. à VIII Assemb. Geral da Assoc. dos Geógrs. Bras. — Cuiabá (julho de 1953). Ed. do autor. Recife.

1955 — *Itamaracá — Contribuição para o estudo geomorfológico da costa pernambucana.* — Ed. do autor. Recife.

AZEVEDO, Aroldo de

1949 — *O Planalto Brasileiro e o problema da classificação de suas formas de relêvo.* — Boletim Paulista de Geografia, n.º 2, 1949, pp. 43-50. São Paulo.

BIGARELLA, João José

1946 — *Contribuição ao estudo da planície litorânea do estado do Paraná.* — Arqs. de Bil. e Tecn. (Paraná), vol. I, pp. 75-112. Curitiba.

1954 — *Esbôço da geologia e paleografia do estado do Paraná.* — Inst. de Biol. e Pesqs. Tecns. (Paraná), bol. n.º 29. Curitiba.

1954a — *Esbôço da geomorfologia do estado do Paraná.* — Inst. de Biol. e Pesqs. Tecns. (Paraná), bol. n.º 32. Curitiba.

BACKER, Chales Laurence

1923 — *The lava field of the Parana basin.* — Journal of Geology, v. XXXI, jan.-fev. 1923, pp. 66-79.

BRAJNIKOV, Boris

1947 — *Essai sur la tectonique de la region a l'est de Belo Horizonte,* Minas Gerais, Brésil. — Bull. de la Societé Geologique de France, 5.ª ser., tom. XVII, 1947, n.os 4-5-6, pp. 315-335.

1948 — *Les grandes unités structurales du Brésil.* — Bull. de la Soc. Géol. de France, t. XVIII, fascs. 1 a 3, pp. 161-166. Paris.

BRANNER, John Casper

1906 — *Geologia elementar. Preparada com referência especial aos estudantes brasileiros e à geologia do Brasil.* — A. Laemmert & Cia., Rio de Janeiro.

1910 — *The geology and topography of the Serra de Jacobina, State of Bahia, Brazil.* — Amer. Jour. of Sci., 4th ser., v.' XXX (W. N. CLXXX), n.º 178, pp. 385-392. New Haven.

1910a — *The Tombador escarpment in the State of Bahia, Brazil.* — Amer. Jour. of Sci., 4th ser., v. XXX (W. N. CLXXX), n.º 179, pp. 335-243. New Haven.

1911 — *Aggraded limestone plans of the interior of Bahia and the climatic changes suggested by them.* — Bull. of Geol. Soc. of Amer., v. 22, pp. 187-206. New York.

1911a — *Geography of North-Eastern Bahia, Brazil.* — Geogr. Journal, v. XXXVIII, n.º 2, pp. 139-152. (e) n.º 3, pp. 256-269. London.

1913 — *The fluting and pitting of granites in the tropics.* — Amer. Phil. Soc. Proceedings, v. LII, n.º 209, pp. 163-174. Filadélfia.

1920 — *Resumo da geologia do Brasil para acompanhar o mapa geológico do Brasil.* — Trad. do autor. Press of Judd & Detweiller Inc. Washington.

CAMPBELL, D. F. (e) ALMEIDA, L. A. (e) SILVA, S. de O.

1949 — *Relatório preliminar sôbre a geologia da bacia do Maranhão.* — Conselho Nacional do Petróleo (Brasil), boletim n.º 1. Rio de Janeiro.

CHEBATAROFF, Jorge

1950 — *Regiones naturales del Uruguay y de Rio Grande del Sur.* — Rev. Urug. de Geogr., n.º 4, 1950. Montevidéu.

1954 — *Regiones naturales de Rio Grande del Sur y del Uruguay.* — Anais da Assoc. dos Geógrs. Bras., vol. VI, tomo I, (1951-1952), pp. 115-145. São Paulo.

CRANDALL, Roderic

1910 — *Geografia, geologia, suprimento d'água, transporte e açudagem nos estados orientais do norte do Brasil.* — Insp. Fed. Obras Contra as Sêcas (Brasil), Série I B D, publ. n.º 10, 131 p. Rio de Janeiro.

DERBY, Orville Adalbert

1884 — *Aspecto físico, montanhas e chapadões.* — *in* "Geografia do Imperio do Brasil", de J. E. Wappaeus, edição aum. de Capistrano de Abreu e Vale Cabral, pp. 36-43. Rio de Janeiro.

1884a — *Estrutura geológica e minerais.* — *in* "Geografia do Império do Brasil", de J. E. Wappaeus, edição aum. de Capistrano de Abreu e Vale Cabral, pp. 44-59. Rio de Janeiro.

1884a — *Característica geral das vertentes e das bacias fluviais.* — *in* "Geografia do Império do Brasil", de J. E. Wappaeus, edição aum. de Capistrano de Abreu e Vale Cabral, pp. 60-70. Rio de Janeiro.

1885 — *Contribuição para o estudo da geografia física do vale do rio Grande.* — Rev. da Soc. de Geogr. do Rio de Janeiro, v. 1, pp. 291-318. Rio de Janeiro.

1889-90 — *Os picos altos do Brasil.* — Rev. da Soc. de Geogr. do Rio de Janeiro, t. V, pp. 129-149 (e) t. VI, pp. 69-70. Rio de Janeiro.

1896 — *Decomposition of rocks in Brazil.* — Jour. of Geol. v. IV, pp. 529-540. Chicago.

DOMINGUES, Alfredo José Pôrto

1947 — *Contribuição ao estudo da geologia da região centro-ocidental da Bahia.* — Rev. Bras. de Geogr., ano IX, jan.-março de 1947, n.º 1, pp. 57-82. Rio de Janeiro.

1952 — *Relêvo e estrutura* (capítulo do "Reconhecimento geográfico de parte do sertão nordestino", *in* Estudos da Zona de Influência de Paulo Afonso. I.B.G.E. (C.N.G.). Rio de Janeiro.

1952a — *Provável origem das depressões observadas no sertão do Nordeste.* — Rev. Bras. de Geogr. ano XIV, julho-set. 1952, n.º 3, pp. 305-315. Rio de Janeiro.

1954 — *Conclusões preliminares sôbre a geomorfologia da região dos arredores da cidade de Paraíba do Sul.* — Revista Geográfica, n.º 40, tomo XIV, 1.º semestre de 1954, pp. 13-26. Rio de Janeiro.

1952a — *Geomorfologia da área de Paulo Afonso.* — Rev. Bras. de Geogr., ano XIV, jan.-março de 1952, n.º 1, pp. 27-56. Rio de Janeiro.

ENGELN, O. D. von

1942 — *Geomorphology — Systematic and Regional.* — The Macmillan Co. New York.

FEIO, Mariano

1954 — *Notas acêrca do relêvo da Paraíba e do Rio Grande do Norte.* — Anuário da Faculdade de Filosofia da Paraíba, 1954, pp. 131-137. João Pessoa.

FREIBERG, B. von

1926 — *Die Lateritoberflache in Landschatsbild von Rio de Janeiro.* — Leopoldina, B. II, pp. 122-131. Leipzig.

FREISE, Friedric W.

1933 — *Brasilianische Zuckerhutberge.* — Zeitschr. f. Geomorphologie, B. 8, H. 2, pp. 49-66. Leipzig.

1936 — *Bodenverkrustungen in Brasilien.* — Zeitschr. f. Geomorphologie, B. 9, H. 6, pp. 233-248. Leipzig.

1938 — *Inselberge und Inselberglandschaften in Granit und Gneisgebiet Brasiliens.* — Zeitschr. f. Geomorphologie, B. 10, H. 6, pp. 42-49. Jena.

1940 — *Der Ursprung der brasilianischen Zuckerhutberger.* — Zeitschr. f. Geomorphologie, B. 11, H. 2/3, pp. 92-112. Leipzig.

FREITAS, Rui Osório de

1947 — *Geologia e petrologia da ilha de São Sebastião (estado de São Paulo).* — Univ. de São Paulo, Bol. da Fac. de Filos., Ciencs. e Letras n.º 85, Geologia n.º 3. São Paulo.

1951 — *Relevos policíclicos na tectônica do Escudo Brasileiro.* — Boletim Paulista de Geografia, n.º 7, março de 1951, pp. 3-19. São Paulo.

1951a — *Ensaio sôbre a tectônica moderna do Brasil.* — Univ. de São Paulo, Bol. da Fac. de Filos., Ciências e Letras n.º 130, Geologia n.º 6. São Paulo.

1951b — *Ensaio sôbre o relêvo tectônico do Brasil.* — Rev. Bras. de Geogr., ano XIII, abril-junho de 1951, n.º 2, pp. 171-222. São Paulo.

GOUROU, Pierre
1949 — *Observações geográficas na Amazônia (Primeira Parte).* — Rev. Bras. de Geogr., ano XI, julho-setembro de 1949, n.º 3, pp. 355-408. Rio de Janeiro.

GUERRA, Antônio Teixeira
1950 — *Contribuição ao estudo da geomorfologia e do quaternário do litoral de Laguna (Santa Catarina).* — Rev. Bras. de Geogr., ano XII, n.º 4, pp. 535-564. Rio de Janeiro.
1951 — *Notas sôbre alguns sambaquis e terraços do litoral de Laguna (Santa Catarina).* — Boletim Paulista de Geografia, n.º 8, julho de 1951, pp. 3-18. São Paulo.
1953 — *Aspectos geomorfológicos do Brasil.* — Boletim Geográfico, ano XI, nov.-dez. de 1953, n.º 177, pp. 603-617. Rio de Janeiro.

GUIMARÃES, Djalma
1951 — *Arqui-Brasil e sua evolução geológica.* — Div. do Fom. da Prod. Min. do D.N.P.M. (Brasil), bol. n.º 88. Rio de Janeiro.

GUIMARÃES, Fábio de Macedo Soares
1941 — *Divisão Regional do Brasil.* — Rev. Bras. de Geogr., ano III, abril-junho de 1941, n.º 2, pp. 318-373. Rio de Janeiro.
1943 — *O relêvo do Brasil.* — Boletim Geográfico (C.N.G.), ano I, n.º 4, julho de 1943, pp. 63-72. Rio de Janeiro.

HARDER, E. C. (e) CHAMBERLIN, R. T.
1915 — *The geology of Central Minas Gerais, Brazil.* — Journal of Geology, v. XXIII, n.º 4, pp. 341-378 (e) n.º 5, pp. 385-424. Chicago.
1951 — *A geologia da região central de Minas Gerais.* — Boletim Geográfico (C.N.G.), ano IX, agôsto de 1951, n.º 101, pp. 492-544. Rio de Janeiro.

HARTT, Charles Frederik
1870 — *Geology and Physical Geography of Brazil.* — Fields Osgood & Co. Boston.
1941 — *Geologia e Geografia Física do Brasil.* — Trad. bras. de Edgar Süssekind de Mendonça e Elias Dolianiti. Camp. Editôra Nacional. São Paulo.

JAMES, Preston Edward
1933 — *The surface configuration of Southeastern Brazil.* — Assoc. of Amer. Geographers, Annals, vol. 33, n.º 3, pp. 165-193. Albany.
1942 — *Latin America.* — Lothrop, Lee and Shepard Co. New York. — Boston.
1946 — *A configuração da superfície do sudeste do Brasil.* — Boletim Geográfico (C.N.G.), ano IV, n.º 45, dezembro de 1946, pp. 1 105-1 121. Rio de Janeiro.
1952 — *Observations on the physical geography of Northeast Brazil.* — Annals of the Association of American Geographers, v. XLII, June, 1952, pp. 153-176.

LAMEGO, Alberto Ribeiro
1938 — *Escarpas do Rio de Janeiro.* — Serv. Geol. e Miner. (Brasil), bol. n.º 93. Rio de Janeiro.
1946 — *Análise tectônica e morfológica do sistema da Mantiqueira.* — Anais do Segundo Congresso Pan-Americano de Engenharia de Minas e Geologia, vol. III, pp. 247-327. Rio de Janeiro. (Transc. no Bol. Geogr. do C.N.G., n.ºs 91 e 92).

LEINZ, Viktor
1950 — *Derrames basálticos no Sul do Brasil.* — Tese de concurso à cad. de Geol. e Paleont., na Fac. de Fil. da Univ. de São Paulo. São Paulo.

LEME, Alberto Betim Pais
1943 — *História física da terra (vista por quem a estudou no Brasil).* — Obra póstuma. F. Briguiet & Cia. Rio de Janeiro.

LISBOA, Miguel Arrojado Ribeiro
1909 — *Oeste de São Paulo e sul de Mato Grosso.* — Estrada de Ferro Noroeste, Com. E. Schnoor. Rio de Janeiro.

MAACK, Reinhard
1946 — *Geologia e geografia da região de Vila Velha, estado do Paraná e considerações sôbre a glaciação carbonífera no Brasil.* — Arquivos do Museu Paranaense, vol. V, 1945-1946. Curitiba.
1947 — *Breves notícias sôbre a geologia dos estados do Paraná e Santa Catarina.* — Arquivos de Biologia e Tecnologia, vol. II, pp. 62-154. Curitiba.

MARTONNE, Emmanuel De
1933 — *Abrupts de faille et captures récents; la serra do Mar de Santos et l'Espinouse.* — Bull. Assoc. Géogrs. Français, n.º 74, 1933, pp. 138-145. Paris.
1935 — *A serra do Cubatão: comparação com um canto das Cevennes francesas.* — Geografia, ano I, n.º 4, pp. 3-9. São Paulo.
1940 — *Problèmes morphologiques du Brésil tropical atlantique.* — Annales de Géographie, an. 49, n.º 277 (e) n.º 278-279, pp. 106-129. Paris.
1943-44 — *Problemas morfológicos do Brasil tropical atlântico.* — Rev. Bras. de Geogr., ano V, n.º 4, pp. 523-550 (e) ano VI, n.º 2, pp. 155-178. Rio de Janeiro.
1950 — *Abruptos de falha e capturas recentes: a serra do Mar de Santos e a "Espinouse".* — Boletim Geográfico (C.N.G.), ano VII, fev. de 1950, n.º 83, pp. 1 283-1 287. Rio de Janeiro.

MAULL, Otto
1930 — *Von Itatiaia zum Paraguai: Ergebnisse einer Forschungsreise durch Mittel Brasilien.* — Leipzig.

MONBEIG, Pierre
1943 — *A carta hipsométrica do estado de São Paulo.* — Boletim Geográfico (C.N.G.), ano I, dezembro de 1943, n.º 9, pp. 192-194. Rio de Janeiro.
1949 — *A divisão regional do estado de São Paulo.* — (Rel. apres à II Assemb. Geral da Assoc. dos Geógrs. Bras., reun. em Lorena — janeiro de 1946 — em nome da Secção Regional de São Paulo). — Anais da Assoc. dos Geógrs. Bras., vol. I, (1945-1946), pp. 19-36. São Paulo.
1954 — *Os problemas da divisão regional de São Paulo.* — *in* "Aspectos geográficos da terra bandeirante", Simp. organ. pelo C.N.G. Rio de Janeiro.

MORAIS, Luciano Jacques de
1924 — *Serras e montanhas do Nordeste.* — Insp. de Obras Contra as Sêcas (Brasil), série I. D., Publ. n.º 58, 2 vols. Rio de Janeiro.

MOURA, Pedro de
1943 — *O Relêvo da Amazônia.* — Rev. Bras. de Geogr., ano V, n.º 3, julho-setembro de 1943, pp. 3-38. Rio de Janeiro.

NOGUEIRA, Paulo de Castro
1948 — *Regiões fisiográficas do estado do Rio Grande do Sul.* — Geologia e Metalurgia, n.º 5, 1948, pp. 68-79. São Paulo.

PAIVA, Glycon de
1932 — *Reconhecimento geológico de Rio Verde do Araguaia.* — Serv. Geol. Miner. (Brasil), bol. n.º 59. Rio de Janeiro.

PAIVA, G. de (e) LEINZ, V.
1939 — *Contribuição para a geologia do petróleo no sudoeste de Mato Grosso.* — Div. do Fom. da Prod. Miner., do D.N.P.M. (Brasil), boletim n.º 37. Rio de Janeiro.

ODMAN, Olof H.
1955 — *On the presumed glaciation in the Itatiaia Moutains, Brazil.* — Engenharia, Mineração e Metalurgia, vol. XXI, n.º 123, março de 1955, pp. 107-108. Rio de Janeiro.

PAUWELS, Geral José
1941 — *A morfogênese do litoral catarinense.* — Rev. Bras. de Geogr., ano III, n.º 4, pp. 785-800. Rio de Janeiro.

PELUSO Jr., Victor A.
1952 — *O relêvo do estado de Santa Catarina.* — Depart. Estad. de Geogr. e Cartogr. (Est. de Santa Catarina), série 1, publ. 3. Florianópolis.

QUELLE, Otto
— *Relatório das viagens de estudo na Bahia.* — Sep. n.º 43 da Rev. do Inst. Hist. e Geogr. Bras. — Ed. da Livr. J. Leite. Rio de Janeiro.

RAMBO, Balduíno
1947 — *A estrutura da Serra — nas bacias do Caí e do rio dos Sinos (Rio Grande do Sul).* — Segundo Congresso Sul-Rio-Grandense de História e Geografia, Anais, vol. 1, pp. 89-110. Pôrto Alegre.
1938 — *A fisionomia do Rio Grande — Viagens de estudos.* — Tipografia do Centro. Pôrto Alegre.
1946 — *A fisionomia do Rio Grande — Viagens de estudos.* — Boletim Geográfico (C.N.G.), ano IV, julho de 1946, n.º 40, pp. 410-424 (e) agôsto de 1946, n.º 41, pp. 555-569. Rio de Janeiro.

RÊGO, Luís Flores de Morais
1930 — *A geologia do petróleo no estado de São Paulo.* — Serv. Geol. e Miner. do Brasil, bol. n.º 46. Rio de Janeiro.
1931 — *Ensaio sôbre as montanhas do Brasil e sua gênesis.* — Revista do Clube Militar, ano IV, n.º 20, pp. 83-89 (e) n.º 21, pp. 113-118. Rio de Janeiro.
1932 — *Notas sôbre a geomorfologia de São Paulo e sua gênesis.* — Inst. Astr. e Geogr. de São Paulo. São Paulo. (Transcr. no Bol. Geogr. do C.N.G., n.ºs 37-38. RJ).
1935 — *Aspectos geológicos e fisiográficos gerais do nordeste do Brasil.* — Geografia, ano I, n.º 4, pp. 72-76. São Paulo.
1936 — *O Vale do São Francisco. (Ensaio de Monografia Geográfica).* — Rev. do Museu Paulista, tomo XX, pp. 491-706, 1936. São Paulo.
1941 — *Influências estruturais sôbre o relêvo das regiões cristalinas de São Paulo.* — Rev. Bras. de Geogr., ano III, jan.-março de 1941, n.º 1, pp. 182-183. Rio de Janeiro.
1945 — *O Vale do São Francisco (Ensaio de Monografia Geográfica).* — Ed. Renascença S.A. São Paulo.

RÊGO, L. F. de M. (e) SANTOS, T. D. de
1938 — *Contribuição para o estudo dos granitos da serra da Cantareira.*

RIBEIRO FILHO, Raimundo Francisco
— Inst. de Pesqs. Tecns. de São Paulo, bol. n.º 18. São Paulo.
1943 — *Caracteres físicos da bacia do Paraíba.* — Anuário Fluviométrico (Brasil), pp. 21-78. Rio de Janeiro. (Transc. no Bol. n.º 127 da Div. de Geol. e Miner. do D.N.P.M. — Brasil).
n.º 4 — Bacia do Paraíba. — Div. de Águas do Min. da Agrc.

RICH, John Lyon

1942 — *The face of South America — an Aerial Traverse.* — American Geographical Society, Special Publication n.º 26. Washington.

1953 — *Problems in Brazilian geology and geomorphology suggested by reconnaissance in summer of 1951.* — Universidade de São Paulo, Bol. da Fac. de Filos. Ciências e Letras, n.º 146. Geologia n.º 9. São Paulo.

RUELLAN, Francis

1943 — *Comunicação sôbre a excursão a Campo Belo e a Itatiaia.* — Boletim Geográfico, ano I, outubro de 1943, n.º 7, pp. 76-78 (e) n.º 78-80. Rio de Janeiro.

1944 — *Aspectos geomorfológicos do litoral brasileiro no trecho compreendido entre Santos e o rio Doce.* — Bol. da Assoc. dos Geógrs. Bras., n.º 4, novembro de 1944, pp. 6-12. São Paulo.

1944a — *A evolução geomorfológica da baia de Guanabara e das regiões vizinhas.* — Rev. Bras. de Geogr., ano IV, out.-dez. de 1944, pp. 355-508. Rio de Janeiro.

1952 — *O Escudo Brasileiro e os dobramentos de fundo.* — Univ. do Brasil, Depto. de Geogr. (Curso de Espec. em geomorf.). Rio de Janeiro.

1953 — *O papel das enxurradas no modelado do relêvo brasileiro.* — Boletim Paulista de Geografia, n.º 13, março de 1953, pp. 5-18 (e) n.º 14, julho de 1953, pp. 3-25. São Paulo.

SANTOS, Elina de Oliveira

1952 — *Geomorfologia da região de Sorocaba e alguns de seus problemas.* — Boletim Paulista de Geografia, n.º 12, outubro de 1952, pp. 3-29. São Paulo.

SANTOS, Lindalvo Bezerra dos

1951 — *Relêvo e estrutura do nordeste brasileiro.* — Boletim Geográfico (C.N.G.), ano IX, n.º 104, nov. de 1951, pp. 855-856. Rio de Janeiro.

SILVEIRA, João Dias da

1942 — *Itatiaia.* — Anais do IX Congresso Brasileiro de Geografia, vol. II, pp. 607-620. Rio de Janeiro.

1950 — *Baixadas litorâneas quentes e úmidas.* — Tese de concurso à cadeira de Geografia Física da Fac. de Filos. Ciencs. e Letras da Univ. de São Paulo. (Poster, publ. como boletim da ref. Fac. — n.º 152 — Geografia n.º 8 — 1952).

STERNBERG, Hilgard O'Reilly

1949 — *Enchentes e movimentos coletivos de solo no vale do Paraíba em dezembro de 1948. Influências da exploração destrutiva das terras.* — Rev. Bras. de Geogr., ano XI, n.º 2, abril-junho de 1949, pp. 223-261. Rio de Janeiro.

VALVERDE, Orlando

1944 — *Divisão regional do vale do São Francisco.* — Rev. Bras. de Geogr., ano VI, abril-junho de 1944, n.º 2, pp. 179-218. Rio de Janeiro.

1952 — *Guia da excursão dos delegados à XII sessão ordinária da Assembléia Geral do C.N.G. a Itatiaia* (outubro de 1952). — Serv. Gráf. do Inst. Bras. de Geogr. e Est. — Rio de Janeiro.

WASHBURNE, Chester W.

1930 — *Petroleum geology of the São Paulo, Brazil.* — Comm. Geogr. e Geol. do estado de São Paulo, bol. n.º 22. São Paulo.

1939 — *Geologia do petróleo do estado de São Paulo.* — Trad. anot. de Joviano Pacheco. — D.N.P.M. (Brasil). Rio de Janeiro.

C — RÊDE HIDROGRÁFICA DO BRASIL

CARVALHO, Carlos Miguel Delgado de

1942 — *O rio Amazonas e sua bacia.* — Revista Brasileira de Geografia, ano IV, n.º 2, pp. 333-350. Rio de Janeiro.

DEFFONTAINES, Pierre

1945 — *O Paraíba, estudo de rio no Brasil.* — Boletim Geográfico (C.N.G.), ano III, setembro de 1945, n.º 30, pp. 830-835. Rio de Janeiro.

RÊGO, Luís Flores de Morais

1936 — *O Vale do São Francisco (Ensaio de Monografia Geográfica).* — Rev. do Museu Paulista, t. XX, pp. 491-706. São Paulo.

RIBEIRO FILHO, Raimundo Francisco

1943 — *Característicos físicos da bacia do Paraíba.* — Anuário Fluviométrico n.º 4 — Bacia do Paraíba. Div. de Águas do Ministério da Agricultura (Brasil), pp. 21-78. São Paulo.

1948 — *Característicos físicos e geológicos da bacia do Paraíba* — D.N.P.M. (Brasil), Div. de Geologia e Mineralogia, boletim n.º 127. Rio de Janeiro.

SOARES, Lúcio de Castro

1943 — *Hidrografia.* — Boletim Geográfico, ano I, setembro de 1943, n.º 6, pp. 41-45. Rio de Janeiro.

STENRBERG, Hilgard O'Reilly

1948 — *The distribution of water power ressources in Brazil with reference to the participation ratio concept.* — Annals of the Association of American Geographers, vol. XXXVIII, june, 1948, n.º 2, pp. 133-144.

☞ **Se lhe interessa adquirir as publicações do Conselho Nacional de Geografia, escreva à sua Secretaria (Avenida Beira-Mar, 436 — Edifício Iguaçu — Rio de Janeiro) que o atenderá pronta e satisfatòriamente.**

Contribuição à Ciência Geográfica

As Sêcas do Nordeste*

ADALBERTO SERRA

A calamidade das sêcas, que a intervalos diversos se abate sôbre o Nordeste, é hoje um fenômeno não só plenamente "explicado", como ainda "previsível". A tal respeito publiquei há alguns anos vários volumes, nos quais os diversos aspectos do problema ficaram bem esclarecidos. Seja pela reduzida tiragem, seja pela obscuridade do autor, nenhum interêsse despertou a minha obra, continuando os nordestinos sem o tão almejado "prognóstico" das sêcas.

É possível, contudo, que alguns leitores dêste matutino tenham curiosidade pela questão, como se evidencia pelo vulto de superstições anualmente levantadas. Pareceu-me, assim, conveniente resumir aqui os princípios fundamentais do fenômeno.

Para a zona equatorial do Atlântico convergem os ventos "alísios" de NE e SE, provindos, respectivamente, dos hemisférios Norte e Sul. Ao atingirem aquela região tais correntes perdem a sua velocidade, formando-se uma faixa de "calmarias" na qual o ar se eleva, acarretando chuvas e trovoadas.

A posição da referida "faixa" (chamada "Frente Tropical"), não é fixa, antes se desloca diàriamente, e com as estações do ano. No fim do verão setentrional, e devido ao grande resfriamento do "Pólo Sul", tal "Frente" se encontra na sua maior latitude "Norte". Estaciona, assim, sôbre a Venezuela em setembro e outubro, para descer às Guianas em novembro, ao Pará em dezembro, atingindo por fim o Maranhão em fevereiro, e o Ceará em março. Nesse último mês, e devido ao grande resfriamento já agora do "Pólo Norte", a "Frente" alcança sua maior latitude "Sul". Ela retorna, depois, ao Piauí em abril, ao Pará em maio às Guianas em agôsto, e, novamente, à Venezuela em setembro. Dêsse modo, a "estação chuvosa" do Nordeste ocorrerá de "janeiro a abril", sendo secos os meses restantes quando a região permanece sob os alísios de SE do Atlântico Sul.

Torna-se, agora, claro porque ocorrem as "sêcas"; qualquer pequeno atraso no movimento para o Sul da Frente Tropical, faz com que suas chuvas não mais "atinjam" o Nordeste, trazendo-lhe o que se chama um mau "inverno".

Qual a "causa" de tais irregularidades? Para encontrá-la, é necessário detalhar prèviamente o mecanismo das chuvas locais, que mesmo nos bons "invernos" não caem diàriamente, antes em períodos variáveis separados por "estiagens" mais ou menos longas.

Isto porque os avanços, e recuos da "Frente Tropical" dependem, por sua vez, de idênticos movimentos de outra "linha" semelhante, a "Frente Polar". Esta se estende, na América do Sul, desde o Chaco até a ilha Georgia, cortando o litoral no rio da Prata. Consiste ela numa zona de "convergência" entre os ventos frios polares de W e SW, e os tropicais quentes de NE e NW.

Tal "Frente Polar" sofre "ondulações" formando "família" de 3 a 5 "ciclones", aos quais se segue um grande "anticiclone frio". Constituido de ar polar, o referido "anticiclone" avança, então, para o trópico, produzindo chuvas no seu percurso, do Rio Grande do Sul à Bahia, e às quais se segue o tempo frio e sêco, tão conhecido dos cariocas.

A "repercussão" de tais fenômenos ocorridos no Sul do Brasil se estende até o equador, e da seguinte forma: No primeiro avanço da "Frente Polar",

* Transcrito de *O Jornal*, de 22 de abril de 1956.

o alísio de SE é impelido para o Nordeste, onde as chuvas logo cessam recuando para o Maranhão. A região experimenta, assim, bom tempo e aquecimento, sob ventos de E, e fraca nebulosidade.

Logo, porém, que a "Frente Polar", tendo atingido o estado do Rio é deslocada para Leste, dada a configuração do litoral, o mesmo sucede às chuvas tropicais, que assim voltam ao Nordeste, onde a pressão baixa e a temperatura declina, sob ventos de N-NW, trovoadas e grandes aguaceiros.

Dêsse modo, se o verão, de janeiro a março, apresentar intensas e contínuas "passagens" da "Frente Polar" no Sul do Brasil, as mudanças atmosféricas serão, também, contínuas no Nordeste, com inundações graves (como sucedeu em 1924 e 1947), isto é, um bom "inverno".

Se, por outro lado, o "verão" fôr muito quente no Sul do Brasil, com reduzidos e raros avanços da "Frente Polar", a "Frente Tropical" permanecerá "retida" no Atlântico Norte, trazendo ao Nordeste forte sêca (como ocorreu em 1877, 1915, 1932) isto é, um mau "inverno".

Como realizar, então um "prognóstico" de tais fenômenos? Basta recordar o que foi dito: nos anos de sêca, a "Frente Tropical" permanece no Atlântico Norte, que assim apresentará de janeiro a março, um quadro "isobárico" idêntico ao normalmente verificado em julho, portanto, com "elevada pressão" nos Açôres, dominados por "anticiclone quente" bastante intenso

Já nos anos de grandes chuvas nordestinas, as freqüentes invasões de ar frio no Sul do Brasil, acompanhadas por outras nos Estados Unidos, destróem aquêle "anticiclone quente", trazendo aos Açôres pressões muito baixas.

Tudo se resume, portanto, em "prever" com antecedência de 3 a 6 meses a "pressão nos Açôres", o que pelos meus estudos assim se consegue:

— A pressão será elevada nos Açôres em janeiro, trazendo portanto, sêca ao Nordeste quando em julho do ano anterior foram observadas:

a) "Pressões baixas", na Groenlândia, Islândia, Alasca, Havaí, Estados Unidos, índia, Samoa, Buenos Aires e Ilhas Orcadas;

b) "Pressões Altas" em Zanzibar, Port Darwin e Capetown;

c) "Temperaturas baixas" na Groenlândia e Japão;

d) "Temperaturas elevadas" no Havaí, índia, Dacar, Samoa e Santa Helena.

Já com fatôres opostos, o ano será de boas chuvas.

Evidentemente, a coleta de tais informes escapa aos recursos dos nossos leitores... e também do autor. Mas, tão cedo exista um razoável interêsse pelo assunto, ela poderá ser feita fàcilmente.

☞ **A fotografia é um excelente documento geográfico, desde que se saiba exatamente o local fotografado. Envie ao Conselho Nacional de Geografia as fotografias panorâmicas que possuir, devidamente legendadas.**

Como Crescem as Cidades*

DONALD PIERSON

O crescimento da cidade começa ordinàriamente no centro, expandindo-se para a periferia. Tomemos um exemplo simples: se derramarmos água sôbre uma mesa plana e lisa, a água, escorrerá radialmente para fora, a partir do ponto em que foi derramada, isto é, espalhar-se-á em tôdas as direções, uma vez que a mesa seja completamente plana e não haja obstáculos ao avanço da água. De maneira semelhante, cresce uma cidade industrial moderna: a pressão, vinda do centro, gradativamente empurra a periferia, por igual, em tôdas as direções, uma vez que não haja obstáculos à expansão e que a pressão seja igualmente distribuída em todos os arcos do círculo.

Tomemos outro exemplo: se deixarmos cair uma pedrinha numa poça de água parada, imediatamente se formará uma série de círculos tendo um centro comum, isto é, o ponto em que a pedrinha tocou a água. Os processos típicos de expansão de uma cidade moderna (Chicago, talvez São Paulo e Rio de Janeiro, por exemplo) podem provàvelmente ser representados da melhor maneira possível por uma dessas séries de círculos concêntricos, numerados para designar as zonas sucessivas de expansão da cidade, constituindo cada uma dessas zonas um tipo peculiar de área desenvolvido no processo.

Assim, verificamos que em Chicago, por exemplo, aparecem cinco zonas distintas, à medida que se vai do centro da cidade para a periferia, em qualquer direção. Existe em primeiro lugar o que é chamado de "Zona Central" de negócios: a área principal de negócios a varejo e por atacado e dos bancos. Circundando êste distrito, está a "Zona II", isto é, a chamada "Zona de Transição". É uma área de edifícios velhos, deteriorados, uma área de desintegração. Seus aluguéis relativamente baixos atraem os moradores característicos dos *slums*. Antigamente — antes que a cidade atingisse suas dimensões atuais — esta tinha sido a área residencial da classe alta, mas atingiu agora um estágio de extrema deterioração física. O terreno e os edifícios estão sendo mantidos por seus proprietários, na previsão da mudança, para ali, das grandes indústrias, o que aumentará seu valor. Nesse meio tempo, nenhuma tentativa se faz para melhorar os edifícios que, dentro em pouco, talvez tenham de ser destruídos. A "Zona III" é principalmente uma área de residência de trabalhadores (*working-men*). A "Zona IV" é principalmente área de casas de apartamentos de luxo. A "Zona V" é usualmente uma área de residências isoladas de famílias *suburban*.

Como disse Burgess, o primeiro a descobrir êste fenômeno, "os processos típicos da expansão da cidade (nos Estados Unidos) podem ser ilustrados, talvez da melhor maneira, por uma série de círculos concêntricos, que podem ser numerados para designar tanto, as zonas sucessivas da superfície urbana quanto os tipos de áreas diferenciais no processo de expansão".

Assim, qualquer cidade tende a expandir-se radialmente a partir de seu centro de negócios (isto é, da Zona I), onde o espaço é ocupado por armazéns, escritórios comerciais, casas de diversão, indústria leve e outros estabelecimentos comerciais. Há poucos residentes nesta área, exceto os que estão de passagem nos grandes hotéis, e os homens sem lar que habitam, em Chicago, a secção chamada "Hobohemia", localizada nas bordas da zona central.

Circundando a zona central da cidade, existe normalmente uma área de transição, que está sendo invadida pelos negócios e pela indústria leve (Zona II) Dá-se a esta área o nome de "Zona de Transição", nome que se refere ao fato de avançar a área industrial em expansão sôbre o seu limite interno. Aí o valor

* Artigo do jornal *Correio do Dia*, edição de 2-5-1954.

dos terrenos é elevado, devido à expectativa da parte dos donos, de vender logo as suas propriedades para fins industriais; e desde que não se espera que o terreno seja permanentemente ocupado por prédios residenciais, êstes não são conservados em bom estado, e os aluguéis tornam-se mais baixos em vista do seu estado de deterioração. Êstes *slums* são habitados, em grande parte, pelos trabalhadores não especializados, pelos imigrantes e outras pessoas recentemente chegadas à cidade.

Uma terceira área (Zona III) é habitada pelos trabalhadores na maior parte especializados, que fugiram da área de deterioração (Zona II) mas desejam morar dentro de uma área de fácil acesso a seu trabalho. Esta população é um tanto mais estável, tem menor número de estrangeiros e de gente recentemente chegada das zonas rurais do país. Sob muitos aspectos, é uma área intermediário entre a de *slums* e a Zona IV. É a zona da "segunda fixação" dos imigrantes, onde geralmente vivem os filhos dos estrangeiros vindos para a América.

Para além da Zona III, existe a área dos prédios de apartamentos de luxo, ou de "distritos exclusivos", "restritos", de moradias isoladas (Zona IV). Ainda mais adiante está a zona dos *commuters* — áreas suburbanas, ou "cidades satélites" — contidas num raio de trinta a sessenta minutos de viagem (por trens rápidos) do centro de negócios. Nestas duas zonas se acham, em geral, as famílias das classes altas. Uma elevada porcentagem dessas famílias possui suas próprias residências e mora durante longos períodos de tempo no mesmo enderêço. Nessas áreas a estabilidade é a regra e a desorganização social é excepcional ou não existe.

O fato principal da expansão é a tendência de cada zona interior para, por meio da invasão, estender sua área à zona que lhe é imediatamente exterior. Êste aspecto da expansão se chama *sucessão*, processo que tem sido minuciosamente estudado na ecologia vegetal. É interessante notar que em Chicago tôdas as 4 zonas se achariam incluídas, nos primeiros tempos da história da cidade, na atual zona central — o distrito central de negócios. Os limites atuais da área de deterioração eram, há apenas alguns anos, os da zona agora habitada por assalariados independentes e continham as residências das "melhores famílias", segundo está na lembrança de milhares de habitantes de Chicago.

Quase não seria necessário dizer que nem Chicago, nem qualquer outra cidade se adapta perfeitamente a êste esquema ideal. Em Chicago surgiram complicações produzidas pelo lago Michigan, pelo rio Chicago, pelas linhas férreas, pela localização da indústria, pelo relativo grau de resistência das comunidades à invasão, etc.

Descrevendo recentemente êste padrão de círculos concêntricos" da cidade, Feris e Dunham escreveram:

"Da interação das fôrças sociais e econômicas que produzem o crescimento da cidade formou-se nas grandes cidades norte-americanos, em expansão, um padrão que é o mesmo para tôdas com variações locais devidas a diferenças topográficas e outras. Êste padrão não é planejado nem proposital e, até certo ponto, resiste ao contrôle por meio de planejamento. A compreensão desta ordem é necessária à compreensão da desorganização social que caracteriza a vida urbana.

"Parece que as características das populações destas zonas são antes conseqüência que causa da natureza da vida levada nessas áreas, o que é demonstrado pelo impressionante fato de reterem as zonas tôdas as suas características, enquanto populações diferentes vão e vêm por sôbre elas. Grande parte da migração para a cidade consiste na introdução de trabalhadores não especializados na segunda zona, a zona de transição. Estas novas levas deslocam as populações já ali existentes, forçando-as a mudar-se para mais longe, na zona seguinte. Em geral, o movimento de população na cidade tem êste caráter de vir das zonas centrais para as exteriores. Cada zona, porém, retém suas características, sejam seus habitantes os brancos nativos, os brancos estrangeiros, ou os negros. Também cada grupo racial ou nacional modifica seu caráter à medida que se muda de uma zona para a seguinte.

"No interior dêste sistema de zonas, há ainda um peneiramento de instituições econômicas e sociais, e de populações. Na competição pelos valores dos terrenos no centro da cidade, cada tipo de negócio encontra o lugar em que lhe é possível sobreviver. A procura dêsse lugar não raro se faz pelo

processo da tentativa e êrro, saindo vencidos os que se localizam mal. Desta competição surgem as secções financeiras, secções do comércio atacadista, de teatros, de consultórios médicos e dentários, lojas especializadas, indústria leve, depósitos, etc.

"De maneira semelhante, há áreas especializadas para os sem-lar, para as casas de cômodos, de hotéis, de apartamentos, e de moradias isoladas. A localização de cada uma dessas áreas é determinada ecològicamente e suas características também resultam na interação de fôrças não planejadas. Essas áreas mantêm suas características a despeito do afluxo de vários grupos raciais e nacionais que por elas passam; e invariàvelmente imprimem seus efeitos em cada um dêsses grupos. O professor Park chama-lhes "áreas naturais", porque resultam da interação de fôrças naturais e não de intenções humanas".

Esta distribuição ecológica característica de Chicago, é também característica de tôdas as grandes cidades industriais até agora estudadas nos Estados Unidos. É muito provável, porém, que êste padrão divirja dos padrões característicos das cidades asiásticas, africanas, e, talvez, das sul-americanas.

☞ **Anualmente o Conselho Nacional de Geografia realiza um concurso de monografias de aspectos geográficos municipais, com direito a prêmios. Concorra com os seus estudos geográficos, seus levantamentos, sua documentação.**

O Ciclo Industrial

(*Conclusão*)

Prof. Antônio José de Matos Musso
Do Conselho Nacional de Geografia

O ciclo industrial (que melhor seria chamado de evolução industrial) assinala a crescente contribuição da indústria como fonte de renda para a economia brasileira sem que, todavia haja diminuição na produção agrícola, muito embora em 1953 o valor da produção agrícola não tenha chegado a 6 200 000 contos, enquanto que a produção industrial atingia a casa dos 8 000 000 de contos.

Para facilitar o nosso estudo dividiremos o ciclo industrial em dois períodos: *a*) 1855 a 1914 — fase pré-industrial; *b*) 1914 — dias atuais.

a) 1855 — Período em que se dá início à construção das novas estradas de rodagem e de ferro;

b) 1914 — Primeira Grande Guerra (1914-1918).

Durante a última guerra (1939-1945), vários comércios ancilares se salientaram, mas tiveram rápido apogeu, dentre êles anotamos:

a) a borracha;

b) o algodão;

c) a mineração de metais raros com os quais abastecemos os mercados das Nações Unidas.

1 — *O início da nossa indústria*

Estudemos o primeiro período do ciclo industrial. Antes devemos mencionar o aparecimento esporádico de algumas indústrias de vida efêmera.

Em fins do século XVI, nos arredores de Sorocaba, Afonso Sardinha montou uma pequena forja, que funcionou durante algum tempo.

Em 1750, em Minas Gerais se havia implantado a indústria têxtil, mas o alvará de 1785 proibia a existência de fábricas no Brasil, " a nossa indústria nascente se viu aniquilada, produzindo apenas, alguns tecidos grosseiros destinados aos escravos" [1].

As descobertas das máquinas de fiar, do tear mecânico, da máquina a vapor (1769), a descoberta da fabricação do ferro com o carvão mineral, provocaram a revolução industrial na Inglaterra, dando um grande impulso à indústria na Europa e na Inglaterra, em especial.

Enquanto isso se passava, tivemos um surto agrícola, como vimos no início do ciclo do café, ao fazermos um estudo da situação do Brasil no princípio do século XIX.

2 — *A vinda de D. João VI*

Mas foi a agricultura sòmente a beneficiada com a vinda de D. João VI; em 1808, foi abolido o alvará de 1785, entretanto, o tratado de comércio e navegação, feito em 1810 com a Inglaterra veio dar novo golpe na indústria nascente. Por êsse fato só a agricultura prosperou.

Em 1808 o govêrno autoriza o intendente Câmara a "despender a quantia de 10 contos visando a estabelecer 3 altos fornos, com 10 forjas de refino" [2].

Em Ipanema e Itabira de Mato Dentro fabricou-se o gusa.

---

[1] Delgado de Carvalho — *Geografia do Brasil*, p. 202.
[2] Gonsalves, Alfeu Diniz — *O Ferro na Economia Nacional*.

A produção de ferro tinha importância (inicialmente) local, servindo as populações das cercanias, não tendo, pois, repercussão nacional, devido primeiro ao ciclo da mineração e posteriormente à falta de transporte.

Em Minas Gerais na região de Burnier em fins do século XIX e começo do século XX construíram-se mais alguns altos fornos.

A riqueza da lavoura Imperial do café é que iria criar recursos, nos meados do século XIX, para a introdução efetiva da técnica mecânica, em nossas atividades econômicas.

Dos grandes pioneiros da aplicação da máquina em nossa pátria, destacam-se Irineu Evangelista de Sousa (Barão de Mauá), Mariano Procópio, Teófilo Benedito Ottoni e o Regente Feijó, que desde 1835 planejava a construção de grandes estradas.

3 — *O início do ciclo*

Só em 1856 trafegava a nossa primeira estrada de ferro graças ao visconde de Mauá.

"Daí para diante acompanhando sempre o café, as estradas de ferro se desenvolveram ràpidamente, abrindo o caminho do progresso industrial"[8].

A segunda estrada foi construída em Pernambuco.

De 1853 a 1885 constróem-se no Brasil 57 estradas e na mesma época a navegação a vapor, ligava "os portos litorâneos, melhorando e barateando as condições de distribuição dos produtos no mercado interno, preparando assim, bases favoráveis ao advento futuro da indústria nacional".

A partir de 1850 fundam-se inúmeras sociedades comerciais e industriais.

Em 1851, se instala o novo Banco do Brasil.

Crescem os estabelecimentos de crédito animados pela facilidade das emissões do papel-moeda, provocando uma crise, logo debelada.

No último ano do Império, o câmbio estava acima do par, circulando livremente a moeda-ouro.

4 — *A indústria e as atividades de Mauá*

A figura inolvidável de Mauá aparecia em todos os grandes empreendimentos.

"As atividades de Mauá não conheciam limites geográficos.

Êle transformou econômicamente tôda a costa do Atlântico, do Amazonas ao Prata; a sua penetração na região do Prata é um dos mais excitantes capítulos na história das relações exteriores brasileira".

Fundou um banco no Uruguai, era estancieiro neste país; "organizou fábricas, introduziu o gás e o telégrafo. Na exposição universal de 1862, em Londres, era um expositor do Brasil, mas exibia igualmente indústrias do Uruguai. Uma estrada de ferro para Mato Grosso se lhe afigurava uma via de penetração econômica para o Paraguai e a Bolívia, como o tinha sido a abertura do Amazonas aos navios a vapor.

Mas o sonho era o de se tornar "uma influência brasileira nos mercados europeus". Os seus empreendimentos e interêsses estavam representados na Europa e nos Estados Unidos da América.

Mauá era membro do Congresso, um diplomata; em 1850 organizou, para o visconde do Uruguai, a política de intervenção no Uruguai; intercedeu de novo em 1864; foi o financiador da guerra do Paraguai (1865-1870).

A opinião geral nos estados vizinhos, era a de que o "Banco Mauá, era a mais poderosa agência diplomática do Império".

O perigo brasileiro era o nome de Mauá no Prata. Eis como se refere Normano ao grande estadista. (J. F. Normano pp. 122-123).

Tornando as comunicações mais fáceis, ligou as cidades do interior aos centros principais, fazendo com que a elas chegassem os instrumentos, má-

[8] Afonso Arinos — *Síntese da História Econômica do Brasil*, pp. 90-91.

quinas principalmente para a lavoura e artigos manufaturados de procedência européia, proporcionando uma grande atividade comercial.

5 — *A Abolição e a República*

A princesa Isabel assinava a 13 de maio de 1888 a lei que extinguia em definitivo a escravidão no Brasil.

Até então o Imperador contava com o apoio dos fazendeiros, por seguir a política de emancipação lenta e progressiva, a fim de evitar um desastre econômico. Ao ser assinada a lei, os fazendeiros retiravam o apoio ao Imperador, por se sentirem profundamente atingidos por uma crise de sérias conseqüências.

O golpe militar de 15 de novembro de 1889, mudou profundamente a estrutura política do país. Proclamava-se a República.

6 — *A indústria do início da República à Primeira Guerra Mundial*

A República durante os 10 primeiros anos não teve o brilhantismo, que precedeu os últimos dias do Império, refletindo-se por sua hegemonia política sôbre o continente, alto crédito financeiro na Europa, e o encanto pessoal do Imperador no dizer de Normano.

Além do mais não possuíamos a tradição mecânica, faltavam-nos operários especializados, dependíamos do estrangeiro.

Até então nossa indústria vivia do protecionismo, que lhe permitia desenvolver-se prolongando-se êste aos nossos dias.

A vinda de imigrantes[4] iniciada em 1881 (além da tentativa do senador Vergueiro), nos trouxe um precioso contingente para a agricultura e para as atividades industriais, porque, assim juntavam um capital, ou montavam uma indústria, ou colocavam-no em emprêsas de tal gênero.

Tiveram pois, um papel de relevância na formação da mentalidade industrial e na tradição mecânica, necessária ao desenvolvimento da indústria.

Como dissemos os 10 primeiros anos da República, trouxeram um período de adaptação e convulsão econômica, provocada pela mudança repentina de situações sociais e políticas.

7 — *O encilhamento*

Com a assinatura do decreto de 17 de janeiro de 1890, em que o govêrno permitia que os bancos nacionais, emitissem a torto e a direito, sôbre apólices, isto é, papel garantindo papel, sem qualquer lastro e outras facilidades às sociedades anônimas, deu-se o que na época se chamou de encilhamento — a era da especulação financeira desenfreada, que se iniciou em 1890 e foi quase a 1892.

Emitiram-se de má-fé títulos da bôlsa[5] e especulou-se sôbre êles de tal forma, que ocasionou um sério desequilíbrio das finanças republicanas, falências em número elevadíssimo, em que os homens de fortuna ficaram pobres, pobres ficaram ricos e perderam novamente os lucros, levando ao descrédito por muito tempo as sociedades anônimas.

Rui Barbosa então ministro da Fazenda chegou a pedir demissão por 7 vêzes. Deodoro viu-se a braços com um geral descontentamento, acabando por deixar o govêrno.

Floriano acabaria com as desordens provocadas pelo encilhamento.

Durante 10 anos se lutou pelo equilíbrio da situação econômica.

Campos Sales usaria uma política de restrições e grande economia, com fiscalização severa das disponibilidades monetárias, exigindo grandes sacrifícios e provocando ressentimentos.

---

[4] Segundo Calógeras — *Formação Histórica*, p. 358 — Em 1881 chegaram 11 000 imigrantes, cêrca de 28 000 por ano entre 1882-1886; 55 000 em 1887 e 132 000 em 1888. Italianos na maioria, espanhóis, portuguêses, alemães, austríacos, suíços etc.

[5] Mais tarde sòmente permitida ao Banco do Brasil.

Foi suspenso o pagamento da dívida externa contraída pelo govêrno de Prudente de Morais.

Campos Sales foi secundado pelo seu grande ministro Joaquim Murtinho, um dos nossos maiores economistas e a quem devemos a salvação no momento.

Ao terminar o govêrno de Campos Sales já estávamos pagando os nossos compromissos, dando ao govêrno seguinte (Rodrigues Alves), uma situação segura de prosperidade.

Mas a situação financeira levaria mais tarde (1910-1914) um golpe sério com o início das "emissões de papel-moeda inconversível".

Até a Primeira Grande Guerra a situação interna foi em grande parte uma continuação do trabalho de Mauá, adaptado à nova situação política.

O Sul era o centro de gravidade da economia nacional e São Paulo o nosso maior centro econômico e político.

O café era a base econômica. Outros pequenos Mauás, aparecem do Sul e Norte do país, no dizer de Normano.

O colono italiano em São Paulo e o alemão no Sul eram duas fontes de progresso.

Os imigrantes chegaram em grandes levas.

A intensa procura de produtos veio estimular a criação de estabelecimentos industriais, embora a princípio as manufaturas atendessem ao mercado local, mas concorriam com o produto estrangeiro, auxiliadas pelas tarifas protecionistas e fretes.

Depois dos primeiros anos, a nação estava em um período de fastígio; há um surto de progresso verdadeiramente notável.

"Saneiam-se as finanças comprometidas com a grande inflação do início do novo regime". Desenvolvem-se os portos e as vias férreas sob a direção segura de Lauro Müller.

O Rio de Janeiro sofre uma notável transformação urbanística mercê da visão do prefeito Pereira Passos; que aos poucos transformou a paisagem colonial de antiga cidade em uma *urbs* moderna.

Osvaldo Cruz saneia a cidade livrando-a da febre amarela, em 1909 e 1910, não havia mais essa endemia no Rio. Volta-se então para Belém do Pará saneando-a [6].

Rio Branco, orgulho da nossa diplomacia, consolida as nossas fronteiras com seu grande tino geográfico e o seu prestígio internacional.

8 — *2.º período do ciclo industrial — 1914*

Na verdade, a fase industrial tem início com a Primeira Grande Guerra, "que revolucionou a nossa estrutura econômica no dizer de Normano". Até esta data, importávamos quase todos os produtos industriais que consumíamos da Europa em especial, e da América do Norte, baseando a nossa economia na atividade agrícola e pastoril.

Com as dificuldades surgidas, durante a guerra em obter artigos manufaturados, o Brasil começou a produzir artigos de primeira necessidade e exportá-los. Além de iniciar a policultura e intensificar a criação do gado.

Rio e São Paulo tornaram-se grandes centros industriais.

Antes da guerra exportávamos café, açúcar, cêra de carnaúba, côco, frutas e madeira. Durante e após o conflito mandamos ao estrangeiro: carnes congeladas, arroz, feijão, farinha além dos citados e outros mais.

As maiores realizações — informa Normano — se deram no campo industrial: 5 940 novas emprêsas industriais estabeleceram-se durante os anos 1915-1919, contra 6 946 no período de 1890-1914, e 626 antes de 1889.

O valor da produção industrial aumentou de 1 350 000 contos de réis em 1914 para 3 000 000 de contos em 1920" [7].

---

[6] Nash, Roy — *A Conquista do Brasil*, p. 436.
[7] Normano (139) — citando — Produção Industrial do Brasil, 1938.

O período que decorre da Primeira Grande Guerra, marca o nascimento oficial do moderno industrialismo brasileiro, que existia anteriormente ao grande conflitos de 1914-1918, mas que foi impulsionado, acelerado em seu processo evolutivo, provocando uma verdadeira revolução estrutural e a criação de uma mentalidade industrial mais esclarecida, bem como o início de uma formação mecânica.

9 — *As indústrias subsidiárias*

Um outro setor importante da vida industrial brasileira informa-nos Caio Prado[8] e que também se vem desenvolvendo principalmente a partir da primeira Grande Guerra, "são as indústrias subsidiárias de grandes emprêsas estrangeiras, que operando de longa data no mercado brasileiro, aqui vendem seus produtos e por fim se estabelecem no país, para contornar o obstáculo das tarifas alfandegárias, aproveitarem a mão-de-obra barata ou por uma questão de facilidade de transporte".

"Instalam filiais, que são como um prolongamento delas, para acabamento dos produtos.

Na indústria química e farmacêutica por exemplo, as indústrias subsidiárias se limitam na maioria dos casos ao acondicionamento de artigos já acabados e produzidos na matriz.

Na indústria de motores, "a General Motors" e a "Ford Motors Company" instalaram em São Paulo grandes oficinas para montagem, importando as peças, algumas destas já vão sendo fabricadas nas oficinas de São Paulo".

"Na indústria de cimento, o calcário a argila enfim, a matéria-prima é cem por cento nacional, mas o combustível é importado.

Pelos exemplos citados, vemos como é variado o tipo de indústria subsidiária.

Uma das primeiras indústrias subsidiárias "que se estabeleceram no país em antes da Primeira Grande Guerra, foi a "Pullman Standard Car Export Corporation", que se instalou no Rio de Janeiro em 1913, com oficinas de montagem de material ferroviário".

"Outras indústrias subsidiárias que vieram um pouco antes ou durante a Primeira Grande Guerra, são os frigoríficos, destacando-se a Wilson Company, Armour, Swift, Continental, Anglo, etc. Na maioria pertencentes a firmas norte-americanas".

"Após a Primeira Grande Guerra, têm grande desenvolvimento as indústrias subsidiárias de veículos, motores, produtos farmacêuticos e químicos, aparelhamento elétrico, alimentação, ferramentas, brinquedos, etc.

A êste grupo se filiam inúmeras indústrias brasileiras, que estão até certo ponto ligadas às indústrias estrangeiras, que lhes fornecem o material principal para montagem".

As indústrias subsidiárias acabam por adquirir autonomia em sua produção, sendo apenas ligadas financeiramente com suas matrizes.

Estão neste caso a maioria das nossas usinas siderúrgicas propulsoras da indústria de base moderna, que é a metalurgia do ferro.

Neste ponto o Brasil se encontra numa situação privilegiada no que toca aos minérios de ferro, pelas imensas reservas que possui e ao seu alto teor de Fe^2O^3 (65% a 75%).

Em 1921 instalou-se a primeira grande usina, a Belgo-Mineira; que aliada à usina Queirós Jr. produziu 80 000 toneladas de ferro gusa a carvão de madeira.

Outras usinas siderúrgicas apareceram em Minas, Rio e São Paulo. Estas duas últimas elaboravam o ferro produzido em Minas Gerais e utilizavam sucata, produzindo grande número de artefatos, inclusive maquinaria.

10 — *Outras indústrias*

De 1911 a 1919 a nossa industrialização passou de 75% a 90% principalmente no setor dos calçados, chapéus, conservas, tecidos e bebidas.

---

[8] Caio, Prado — *História Econômica do Brasil*, pp. 277/278.

Como principais indústrias, distinguem-se a de fiação e tecelagem, a preparação e refinação de açúcar pelo fato de possuirmos a matéria-prima, e uma tradição específica.

Além dessas, outras indústrias se desenvolvem, inclusive a do charque no Rio Grande do Sul.

Rio de Janeiro, São Paulo, Juiz de Fora, salientam-se nesta época, como principais centros industriais.

11 — *A grande crise mundial de 1929*

Em 1929 sobrevém a grande crise mundial, ocasionando grandes prejuízos e o *crack* da bôlsa de Londres

O nosso café atingido em cheio pela baixa acumulou-se nos armazéns.

Em 1930, 12.000 000 de sacas de 60 quilos esperavam mercado.

As safras aguardadas eram volumosas e acima da capacidade de venda.

Isso veio obrigar o Govêrno Federal a lançar mão de um recurso heróico: a queima das sobras, como necessidade de redução dos estoques. De 1931 a 1944, foram incinerados 78 139 198 sacas de 60 quilos (2 vêzes e meia a altura do Everest) [9].

Grande número de fazendeiros que haviam iniciado grandes plantações na fase de alta atingiram sua capacidade máxima nessa época, e viram a produção estagnada e a falência a bater-lhe à porta.

O capital estrangeiro se retraiu, o comércio e a indústria sofreram grave crise.

Datam de 1932 as grandes culturas de algodão em São Paulo devido à crise do café (1931-1934). Até 1932 cabia à região Nordeste a primazia da produção algodoneira.

De 1932 em diante, São Paulo passou a ser o maior produtor.

A derrocada do café, a falta de saldos comerciais para saldar os nossos compromissos no exterior, agravaram a situação do país, gerando o descontentamento geral e a revolução de 1930.

Coube ao govêrno a tarefa gigantesca de reorganizar a nação.

12 — *O período de 1930-1940*

Durante o período de 1930 a 1940 uma nova fase se inaugura assinalando-se "duas importantes modificações na economia brasileira".

A — A primeira é a passagem da monocultura para a policultura, que se reflete claramente no deslocamento da importância do principal produto, o café, que em 1929 chegou a concorrer com 70% para o total da exportação.

Em 1935 o valor da produção total da agricultura não chegou a 6 200 000 contos ao passo que o valor da produção industrial alcançava 8 000 000 de contos [10].

"Em 1940 o café vê descer a sua importância no total das exportações para o exterior a 32%".

Visto que, outros produtos passam a ser exportados, tais como: algodão, carne e óleos, cereais, ceras vegetais e outros mais.

B — A segunda foi a conquista dos mercados americanos, que tiveram de abandonar em virtude da Grande Guerra, os mercados europeu e asiático.

13 — *A Segunda Grande Guerra (1939-1945)*

Desde logo podemos pressentir quais os efeitos da última conflagração, cuja extensão foi bem maior que a primeira, e cujas conseqüências atingiram o Brasil, muito mais do que na primeira.

Vejamos em rápidas considerações, as indústrias que mais se desenvolveram de 1940 aos nossos dias.

---

[9] *Observador Econômico e Financeiro* — Ano IX, maio de 1944, p.133.

[10] *Brasil 1942* — Ministério das Relações Exteriores, p. 19.

14 — *Indústrias que mais se desenvolveram com a Segunda Grande Guerra*

— A indústria têxtil, principalmente indústria têxtil algodoneira, a de lã, linho, raion com mais de 25 000 teares.
— As indústrias de aniagem suprindo o mercado nacional.
— Indústria de produtos alimentares, bebidas e fumo.
— A produção industrial de carnes cresceu de 50%.
— Aumentou a produção de conservas de pescado.
— A produção de óleos vegetais e lacticínios.
— Produtos farmacêuticos, alcançando um valor de 3 bilhões de cruzeiros.
— Indústria de papel e celulose.
— Indústria de artefatos de borracha.
— Produção de energia (energia elétrica, petróleo e carvão) ainda dependemos em grande parte do exterior.
— Indústria siderúrgica da qual falaremos com maior detença.

Em 1951 a indústria nacional atendia a 66% de um consumo interno de 1 300 000 toneladas. Depois da última guerra (1939-1945) apareceram com mais expressão os metais não ferrosos, implantando-se a produção de alumínio, chumbo e estanho. Manufaturas de ferro e aço com crescimento dos mais notáveis.

Construção e montagem de material de transportes com a produção de vagões ferroviários.

Fabricação de carroçarias para ônibus. Produção de material elétrico; motores elétricos (130 000 em 1950), enceradeiras, 32 000 000 de lâmpadas incandescentes e fluorescente, isoladores, medidores elétricos, acumuladores — transformadores, reatores para iluminação fluorescente, aparelhos de rádio.

Indústria de cimento, desde o término da guerra tem crescido continuadamente.

Outros setores mais poderiam ser citados.

Dos empreendimentos vários que tiveram realização, ressaltaremos o problema do aproveitamento do vale do São Francisco e o problema das indústrias básicas, salientando-se a fundação de Volta Redonda.

15 — *O aproveitamento do vale do São Francisco*

E' hoje um problema nacional, porque virá beneficiar a economia de 5 estados da Federação (Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia) pelo aproveitamento da cachoeira de Paulo Afonso, cujo potencial total está previsto para 900 000 kW ou seja 1 200 000 C.V. Êsse gigantesco empreendimento está sendo orientado pela Cia. Hidrelétrica do São Francisco que executa o projeto de montagem da usina de fôrça, a Comissão do Vale do São Francisco, superintende os trabalhos, cuja primeira fase foi o saneamento e a profilaxia das populações desta zona, notável empreendimento sob todos os pontos de vista. O Nordeste sofrerá um novo surto econômico, e aumentará o nível de vida da população.

16 — *O problema das indústrias básicas*

Em 1946 a Companhia Siderúrgica Nacional mercê da cooperação norte-americana iniciava a produção da coqueria dando-se a seguir em junho, a primeira corrida do ferro gusa no alto forno, em julho a primeira corrida do aço, iniciando a sua produção auspiciosamente.

O advento de Volta Redonda marca o início da siderurgia a carvão mineral, e uma nova era na vida econômica da nação, embora outras grandes emprêsas já existissem, mas sòmente Volta Redonda passa a produzir mais do que tôdas as outras companhias, com a vantagem de utilizar o carvão nacional proporcionando o fomento de uma nova indústria, a indústria carbonífera, que vinha até então lutando com uma série de problemas.

O aumento substancial da indústria siderúrgica veio refletir-se no desenvolvimento das indústrias básicas, fontes propulsoras no desenvolvimento econômico das nações.

Costuma-se considerar indústrias básicas aquelas que emanam dos cinco produtos:

— Gusa;
— Aço;
— Laminados;
— Carvão;
— Cimento.

A produção dêstes cinco produtos básicos dá o primeiro lugar ao estado do Rio em relação ao grupo siderúrgico.

A Santa Catarina em relação ao carvão de pedra.

A São Paulo em relação ao cimento.

Além das indústrias básicas, outros setores econômicos têm sido desenvolvidos.

17 — *A formação técnica*

O trabalho técnico de que nos ressentíamos pela falta de tradição, possui hoje uma rêde de institutos de ensino técnico-industrial, orientados por profissionais brasileiros, europeus e norte-americanos.

18 — *Valores gerais da produção industrial*

"A evolução industrial do Brasil no período de 1939-49 mostra o quanto vem crescendo o empreendimento nacional.

O valor da produção neste lapso de tempo, aumentou para 117 bilhões de cruzeiros, segundo os dados do censo industrial, relativos a 1939; em têrmos reais o aumento físico da produção manufatureira foi de 70%, o que significa extraordinária ampliação no mercado interno e elevação patente dos padrões de consumo"[11].

O desenvolvimento da indústria brasileira que se observa na atualidade, vem demonstrar o interêsse de nossa pátria de se libertar cada vez mais, da interferência internacional, se bem que, devemos abrir nossas portas ao capital estrangeiro, proporcionando-lhe um emprêgo racional de capital, com utilizaçao preferencial de matéria-prima nacional.

Quanto aos técnicos, dêles o Brasil precisa para enfrentar a nova era que se aproxima e arrancar do solo pela inteligência, pelo suor e pelo trabalho, as suas grandes riquezas em estado potencial.

19 — *Conseqüências do ciclo industrial*

Na primeira fase, que vai de 1855 a 1914, cuidamos muito mais do café, êste produto atingiu tal importância que as indústrias ficaram em plano secundário, contudo, a lavoura imperial desta rubiácea viria criar recursos para entrarmos na era industrial, exigindo novas diretrizes, à medida que o café se ia distanciando dos mercados distribuidores.

Mauá em especial e outros mais, souberam valer-se dêsses recursos para dar início ao desenvolvimento da indústria em nosso país.

Distinguem-se como principais indústrias nesta primeira época, a siderurgia a carvão de madeira, a indústria têxtil, carnes e laticínios.

Tivemos uma nova era com a construção das primeiras estradas de rodagem, de ferro, no fomento dos transportes fluviais e marítimos completando-se a ligação da hinterlândia aos grandes portos, contribuindo para que as indústrias tivessem um ponderável crescimento.

— Aumenta o número de sociedades comerciais, industriais (1850-1865) e bancárias. Mais uma vez, salienta-se Mauá, que em sua época mostrou estar 50 anos na frente de seus contemporâneos. Mas teve de lutar com o próprio tipo da economia brasileira, apegada às normas coloniais, com grande

[11] Lodi, Euvaldo — Rev. *Mineração e Metalurgia*, outubro 53, n.º 108, p. 305.

desenvolvimento agrícola e uma evolução industrial muito restrita, e sem meios de exportar outros produtos, que pudessem concorrer no mercado internacional.

— O café era o senhor absoluto, a indústria crescia, sem o devido apoio agropecuário.

— Aumentavam os nossos concorrentes sem que para isso tomássemos as devidas providências.

— A República assistiu o desenrolar dos acontecimentos que seguiam o rumo previsto pelos nossos clientes. Êstes por sua vez tiravam proveito do nosso sistema agrícola e negociavam à vontade.

— Veio o encilhamento, agravando a crise.

— O café ainda servia de esteio.

— Deu-se a transplantação do centro de gravidade da economia nacional do norte para o sul.

— Proporcionou a vinda de imigrantes estrangeiros italianos (em São Paulo) alemães (no sul), que provocaram a procura de produtos, estimulando as indústrias e fornecendo-lhe a mão-de-obra.

— O alto tino de valor pessoal de homens como: Rio Branco, Campos Sales, Rodrigues Alves, Joaquim Murtinho, Rui Barbosa, Joaquim Nabuco trariam prosperidade ao país; faltava exportar.

— A guerra de 1914 foi um novo e decisivo marco em nossa civilização — passamos a exportar; tendo havido um notável reerguimento em todos os setores da vida da nação.

— Rio, São Paulo e Juiz de Fora tornaram-se grandes centros industriais.

— Os Estados Unidos da América do Norte passam a ser os nossos maiores clientes.

— Instalam-se as indústrias subsidiárias.

— De 1921 a siderurgia começa a produção em ritmo acelerado, culminando em Volta Redonda em 1946, hoje só esta usina, caminha para um milhão de toneladas, dando início à indústria pesada, à grande indústria.

— Construíram-se estradas principalmente de rodagem, ligando os centros produtores aos mercados consumidores.

A estrada Rio-São Paulo e a Rio-Bahia, são as linhas mestras do nosso progresso econômico, ligadas às estradas de ferro que aos poucos e em boa hora vão sendo eletrificadas.

— Aumenta o poder aquisitivo do consumidor nacional, que é o mais garantido de todos os clientes.

— Aumentam as inversões de capital estrangeiro em nossas atividades econômicas.

— Diminuem as importações.

— Constroem-se grandes centrais elétricas para o aproveitamento da energia hidroelétrica indispensável às indústrias e às necessidades crescentes da população.

— Crescem as cidades em ritmo acelerado. O censo de 1940-1950 acusa um aumento de população total de cêrca de 28%; o número de cidades com mais de 10 000 habitantes cresceu de 147 para 489, com o aumento de população urbana em média de 63%; nas capitais o aumento foi de 48%. Nota-se em todos os pontos uma grande atividade e na indústria um esfôrço extraordinário, que impulsiona a sua rápida expansão.

II — *Os ciclos anciares ao da indústria*

1) o da borracha
2) o do algodão
3) o da mineração

tiveram vida efêmera, apenasmente o tempo em que transcorreu a última conflagração, cuja duração vai de 1939 a 1945.

1 — *Pequeno ciclo da borracha*

Decorreu da invasão das culturas da hévea na Malásia pelos japonêses, privando as Nações Unidas de abastecimento.

Dêle já falamos quando tratamos do ciclo do café.

2 — *O algodão*

Decorreu da crise do café em 1931-1934, estimulando a sua cultura em São Paulo, que pouco depois, passaria a ser o seu maior produtor.

A produção subiu até 1944 impulsionada pelas demandas das Nações Unidas atingindo o seu ponto culminante, mantendo-se em nível mais ou menos estável (em tôrno de 400 000 toneladas). Seu preço entretanto, não cessou de subir, alcançando o preço médio por tonelada a Cr$ 21 102,00, em 1951.

3 — *O ciclo da mineração de metais raros*

De surto rápido como os anteriores, caindo desde que cessou a sua causa: a última Grande Guerra.

O grande *rush*, vai de 1937 ao fim da guerra.

Em 1941 atingiu o apogeu com 1 017 754 toneladas e um valor de quase 500 milhões de cruzeiros, alcançando menor tonelagem, porém, dando maior lucro em 1943, quando subiu a cêrca de 750 milhões de cruzeiros [13].

O Nordeste teve um papel saliente, distinguindo-se a Paraíba e o Rio Grande do Norte.

Exportou-se: gusa, ferro e aço em barras, placas, ligas, etc. minérios de ferro, manganês, cromo, estanho, zinco, zircônio, columbita, berilo, bauxita, monazita, tantalita, cristal de rocha, gemas e outros bens minerais.

Decresceu a exportação tão logo terminou o conflito mundial, mais sobretudo contribuiu decisivamente para libertar o mundo das garras terríveis dos ismos.

---

[13] Silva Pinto, Mário — "As perspectivas da mineração do Brasil" — *Bol.* 88 do Fomento da Produção Mineral.

☞ **Anualmente o Conselho Nacional de Geografia realiza um concurso de monografias de aspectos geográficos municipais, com direito a prêmios. Concorra com os seus estudos geográficos, seus levantamentos, sua documentação.**

Técnica do Ensino das Ciências Geográficas*

JOSÉ DE OLIVEIRA BOLÉU

Um certo número de princípios deve o professor de Geografia ter sempre presente quando dá a sua lição, quer a dirija a classes elementares, quer a faça ouvir e perceber a alunos de cursos secundários ou superiores. Da sua exposição deve sempre ressaltar:

1.º — A Geografia é uma ciência autônoma, viva e sintética, cujo centro de nodalidade se rege pelos seguintes princípios basilares: *a*) Princípio da atividade ou da transformação ativa e permanente; *b*) Princípio da conexão ou da associação interdependente; *c*) Princípio do finalismo ou da tendência para o equilíbrio; *d*) Princípio da complexidade gradual ou da gradação sucessiva; *e*) Princípio da unidade ou da coordenação sintética.

2.º — A Geografia é uma ciência relacional e o fenômeno geográfico é o resultado complexo de fatôres coatuantes e mancomunados.

3.º — A Geografia localiza fatos e fenômenos.

4.º — A Geografia serve-se do método uno da "observação", muito lhe convindo o "processo intuitivo ou analítico", chegando-se por meio da "analogia" e "comparação" à forma superior da integração da função sintética e da consciência — a "generalização".

Para o professor conseguir levar a bom têrmo os seus propósitos, necessário se torna que o gabinete de Geografia possua determinado material e com êle saiba lidar, já que nem tôdas as lições se poderão fazer ao ar livre, em pontos elevados, e já porque certo número de matérias a versar, pouco, ou nada ganhariam com o fato de a massa ouvinte se encontrar fora do gabinete.

Quanto a êsse material e respectiva técnica do ensino das ciências geográficas apraz-nos fazer as seguintes considerações:

DA ESFERA ATLAS E MAPAS

A esfera é de fácil compreensão para os alunos. Quando êstes, por meio da observação e das provas evidentes se convencerem de que a Terra é um esferóide de revolução — ou melhor, um geóide — e se encontra isolada no espaço, pode mostrar-se a esfera na qual estejam representados os oceanos e massas continentais, e começar o estudo da Geografia Geral.

Consultar e manejar bem um atlas é mais difícil do que pode parecer. É preciso que o aluno saiba considerar os meridianos e paralelos como linhas que lhe dão a situação geográfica de todos os pontos, repare na escala, tome distâncias e medidas em escalas diferentes, veja a impossibilidade da projeção fiel duma superfície esférica num plano, saiba verificar as deformações dos diferentes sistemas de projeção, etc.

Na representação das formas topográficas, salvo os mapas em relêvo que são os mais aconselhados, devemos preferir os que se servem de curvas de nível, e, simultâneamente de côres, e não o velho sistema de normais que não fornece ao aluno qualquer idéia das depressões e altitudes.

Os mapas parietais devem ser bem delineados, exatos, coloridos com arte, pois se deve procurar aliar a cultura estética e o bom gôsto à instrução que se pretende ministrar. Um mapa excessivamente sobrecarregado de nomes, indicações de acidentes, etc., não convém, pelo menos de princípio, ao ensino, pois

* Trabalho publicado em os *Anais*, volume III, do X Congresso Brasileiro de Geografia, realizado na cidade do Rio de Janeiro, de 7 a 16 de setembro de 1944.

não permite a concentração da atenção dos alunos a determinado assunto da lição. Quando se trata da orografia duma região é o mapa em relêvo que melhor serve, ou uma carta com curvas de nível, fazendo-se o rebatimento de dois ou três cortes, bem escolhidos, de modo a dar a idéia de altitude.

O mapa mudo, por vêzes tão condenado, é, pelo contrário, um precioso auxiliar para obter dos alunos um alto rendimento, pois ao longo do ano deverão os educando preenchê-los e elaborar mapas de cultura, feixes comerciais, raças, línguas, povos, religiões, etc. Uma série dêstes mapas constituirá, ao fim do ano, um atlas de grande valor, já que refletirá o esfôrço pessoal do aluno, esfôrço inteligente despertado e dirigido pelo professor. Os mapas em relêvo poderão, em boa parte, ser obra dos próprios alunos, para o que pouco mais se necessita do que mapas com curvas de nível, papelão, gêsso, tintas, pranchas de madeira, alvaiade e cola.

São também muito aconselháveis quadros de aspectos geográficos bem escolhidos como os *Tableaux Géographiques* de F. Herment — — Paris; *Vues Géographiques*, de Givortovshy — Leningrado; ou *Geog. Characterbilder*, de Lehmann's — Leipzig.

DA NECESSIDADE DE UM MUSEU DE FEIÇÃO GEOGRÁFICA

No ensino das ciências geográficas é indispensável a existência de um pequeno museu, em grande parte constituído e enriquecido, a pouco e pouco, pelo esfôrço dos alunos debaixo da direção do professor. O processo intuitivo, a indispensável direção do ensino pela observação e precisão, assim o exigem.

Num museu deve haver, como em tudo, ordem e método. Os objetos acumulados em armários, em gavetas, tudo em mistura, de pouco poderão servir, pois assim como o objeto isolado, fornece, por si, uma idéia particular, o museu, no seu conunto, deverá também fornecer uma idéia de síntese e relação.

O valor educativo do museu também não reside na quantidade de objetos, mas na sua qualidade e número relativo de harmonia com o objetivo e finalidade que se tem em vista. Museu científico, verdadeiramente "escolar", será aquêle que contiver os objetos indispensáveis, não conhecidos ou pouco vistos, que devem ser utilizados nesta ou naquela lição.

Com o material trazido das visitas de estudo, das excursões, das mais variadas oficinas ou emprêsas onde pais de alunos forem interessados, etc., aumentar-se-á o museu, pois êste não pode ser obra de um dia, mas de anos seguidos... e nunca ficará completo.

Enumeremos algumas secções que devem constituir o museu escolar, embora cada um tenha o seu caráter peculiar conforme o grau e natureza do ensino.

I — *Secção Geológica e Mineralógica*: — Rochas, minerais, terrenos, etc.
II — *Secção Botânica e Agrícola*: — Amostras de cereais, fibras, estimulantes, essências de madeira, produtos diversos.
III — *Secção Zoológica*: — Matérias-primas de origem animal, animais embalsamados, fotografias de animais, etc.
IV — *Secção Industrial*: — Produtos manufaturados de origem animal vegetal e mineral.
V — *Secção Etnográfica*: — Utensílios característicos, objetos empregados em costumes regionais, nacionais, coloniais, e, possìvelmente, estrangeiros.
VI — *Secção Geográfica pròpriamente dita*: — Gravuras, postais, cartas, aparelhos fotográficos, diapositivos, películas, quadros parietais, etc. Eventualmente, uma,
VII — *Secção Colonial*: — Fotografias, cartas, postais, produtos agrícolas, comerciais e industriais, etc.

DO CINEMA

Se certo cinema necessita ser combatido em virtude de sua ação nefasta na educação, outro cinema existe que deverá ser acarinhado e aperfeiçoado, porque levará a uma revolução completa nos domínios do ensino. O cinema tem

possibilidade de vir a constituir um meio constante, oficial, de instrução e educação. Para alcançar êsse objetivo bastará que as ações cinematográficas não produzam reações pessimistas, e sejam de uma moralidade absoluta. Para o caso da instrução pròpriamente dita, o cinema é um dos melhores e mais fáceis meios de assimilação do conhecimento. Quando as excursões não sejam possíveis, terá o professor de Geografia de aplicar as projeções cinematográficas, pois estas deixam imagens duráveis, impressionam a imaginação e a retina, além de constituírem um processo alegre e suave de aquisição de conhecimento.

Caso as próprias escolas não pudessem possuir aparelhos de projeção animada, pois os de projeção estática são baratos e só é preciso boa vontade e iniciativa para se adquirir um, não seria difícil, contudo, criar nas vilas e cidades um centro de representações, onde, durante certas horas e em determinado dia, ou dias da semana, estariam películas, aparelhos, salões, etc., ao dispor dêste ou daquele estabelecimento de ensino. O cinema exerce sôbre a imaginação dos alunos uma atração irresistível e nós temos o dever de encaminhar, canalizar e explorar êste fato em benefício do ensino, pois no cérebro penetra-se melhor pelos olhos do que pelo próprio ouvido, mas ainda melhor se penetrará quando, como no cinema, vista e ouvido são impressionados simultâneamente.

Na explicação das lições de lugares, descrições da região, do país, do continente, dos usos e costumes de outros povos, no domínio da arte, das indústrias, dos ofícios, etc., o papel do cinema, preferìvelmente sonoro e colorido, é de um alcance formidável.

As películas serão, é claro, prèviamente escolhidas, selecionadas e exibidas com certo limite, constituindo um tema para pontos de Português, História, Ciências Naturais, etc.

DAS PROJEÇÕES, POSTAIS E QUADRO NEGRO

Quando a escola não possua e não tenha facilidade de adquirir uma máquina cinematográfica devem envidar-se esforços para que, pelo menos, se adquira uma máquina de projeções estáticas, para o que são necessários diapositivos, prèviamente catalogados, distribuídos por secções, a fim de que a sua projeção não seja um amálgama desconexo de assuntos.

O ideal será um epidioscópio que projete os diapositivos, postais e gravuras e que possua um sistema complementar, adaptado à projeção de pequenos rolos de películas, de 50 ou 100 imagens, já selecionadas em relação a tal ou qual assunto.

O preço dêstes rolos fica muito mais econômico do que os diapositivos conquanto o professor seja obrigado a orientar a sua lição não como quereria, mas sim como entendeu o fabricante do pequeno rôlo de celulóide.

As coleções de postais são fáceis de adquirir, pois não há entidade municipal, comissão de turismo, comissão de melhoramentos, corporações locais, etc., que se escusem a enviar ao Gabinete de Geografia uma série dos aspectos das suas regiões. Fazem-se depois dois catálogos (tal como deve acontecer para os diapostivos): um, agrupando os postais por localidades, outro selecionando os postais conforme tal ou qual lição que se pretende ministrar.

Quando por falta de iniciativa ou pobreza absoluta da escola não se consigam os aparelhos de projeção animada, ou estática, temos de saber utilizar o quadro negro.

O quadro negro, ou ardósia, contribuirá para a demonstração intuitiva da lição, caso o professor ali desenhe croquis, nos quais, por meio de sinais característicos, se esbocem as diferentes formas do relêvo, obras de arte e principais acidentes geográficos, como as montanhas, rios, lagos, pontes, viadutos, túneis, etc. Não é preciso que o professor seja um artista nato mas ùnicamente que seja perseverante no esfôrço, pois a breve trecho verificará que tinha mais "habilidade" do que julgava...

DOS TRABALHOS MANUAIS

Os trabalhos manuais aplicados ao ensino na Geografia têm um grande papel a representar. Com madeira, cartão, fôlha zincada, argila plástica, etc. e com um pouco de estudo, espírito de invenção e aplicação, fazem-se milagres. Poderá o professor, em colaboração com os alunos, construir muitos aparelhos destinados à demonstração intuitiva do mecanismo de certos fenômenos e prová-los à evidência, e bem assim elaborar qualquer outro material que facilite a didática da Geografia.

Que o trabalho manual vem em auxílio e reforço do conhecimento intelectual não é novidade; prova-o a psicologia moderna. Especialmente nos grandes meios onde o aluno não possui o sentimento da natureza, pois raras vêzes teria estado em contacto direto com ela, já que à sua volta tudo é obra humana, a aplicação dos trabalhos manuais é importantíssima sob os aspectos mental e moral. O sentimento muscular e as sensações motoras tornam claras e completas as imagens visuais. Já que ao aluno mais lhe interessam a atividade e o movimento, deixe o professor de o considerar como ùnicamente um ser ouvinte. O trabalho manual é um estimulante ativo da ordem e do gôsto estético, ao mesmo tempo que cria no aluno a consciência justificada de sua fôrça pessoal, permitindo-lhe associar as idéias relativas às diversas dimensões, à forma e à natureza dos objetos. Vemos, portanto, que além de um meio de expressão — pois como tal o professor de Geografia o deve tomar — o trabalho manual constitui um excelente meio de formação e cultura, sendo simultâneamente uma ótima preparação para a vida. Aplicado ao ensino da Geografia não tem a pretensão de constituir o aprendizado de um ofício; não visa a fins profissionais, mas é, como o desenho, um meio de expressão.

DO DESENHO

O desenho é um dos mais poderosos auxiliares do ensino intuitivo. Porém, no caso presente, isto é, dentro da técnica do ensino das ciências geográficas o desenho não pretende ter uma finalidade em si próprio, mas como dissemos, serve como meio de expressão.

O educando muito mais aprende quanto à forma, desenhando as fronteiras do seu país, colorindo as diferentes províncias, traçando e marcando a rêde geográfica, etc., etc., do que consultando, por muito tempo, o seu atlas.

DA BIBLIOTECA

É indispensável para o bom ensino da Geografia que uma secção do gabinete constitua uma pequena biblioteca. Aqui se encontrarão, além de certo número de livros didáticos fàcilmente manuseáveis, livros de viagens, de explorações, atlas, documentários, revistas, gravuras, ilustrações etc. Não apenas nas horas vagas, como nas férias, poderão os alunos recrear o seu espírito com leitura proveitosa e selecionada. A leitura mobila o cérebro, enriquece o vocabulário, cria a necessidade e o interêsse pelo estudo e cultura próprias. Ao professor compete a missão de orientador e educador, ensinando o aluno a servir-se do livro e indicando o modo como o deve ler e utilizar. A existência desta pequena biblioteca vai provocar no espírito dos alunos uma reação favorável contra o horror que, em geral, êles têm pelo livro "adotado", o qual lhes aniquila o instinto de investigação pessoal que em todo ser humano existe. O ensino verbalístico, as lições por apontamentos ditados, a horrível "sebenta" ainda tanto em voga adormecem e sublimam essa qualidade inata. Só através da biblioteca, pela leitura de variados conceitos e opiniões, o aluno poderá ser levado à opinião pessoal, criando a sua própria personalidade.

A leitura poderá ser feita na biblioteca escolar, na cêrca da escola, como em casa do aluno. O livro, de qualquer modo, será sempre requisitado e será dado um prazo máximo para a sua leitura.

DAS EXCURSÕES E VISITAS DE ESTUDO

No ensino da Geografia os melhores resultados não são, certamente, os conseguidos entre as quatro paredes, tantas vêzes tristes e despidas, de uma sala

de aula. E' no contacto íntimo da natureza, na contemplação de tudo quanto ela possui de belo e harmonioso, na observação direta e cuidada dos seus horizontes que se satisfazem as múltiplas necessidades de ordem educativa!

As excursões não constituem apenas um meio auxiliar, de alto valor, na educação intelectual, pois menor não é êsse valor nos campos da educação fisiológica e da educação moral. No que respeita a esta, as excursões possuem o condão de estabelecer relações estreitas de amizade e confiança entre alunos e professôres, desenvolvem o sentimento de solidariedade, criam interêsse de simpatia e sociabilidade.

No campo de educação fisiológica ninguém duvida das vantagens da marcha, do passeio pelo límpido ambiente extra-citadino. Desenvolve-se a atividade espontânea, exterioriza-se o sentimento de liberdade, tudo constituindo ótimos meios para o integral desenvolvimento do corpo.

No que respeita ao valor das excursões no campo intelectual basta assinalar o papel preponderante que elas desempenham no desenvolvimento da atenção da imaginação, da observação refletida, além do imenso material que oferecem à intuição. Mormente nas escolas dos grandes centros urbanos, é necessário multiplicar o número de excursões. Despertar-se-á, assim, entre os alunos, o sentimento da natureza, o amor pela montanha, pelo vale, pela planície, pela floresta, pela obra transformadora do homem, enfim por todos os caprichosos quadros modelados pela criação e aproveitados pela inteligência e necessidades humanas, quadros de enlevo à luz dos olhos e do espírito.

Sem as excursões, o ensino das ciências geográficas, como o de tantos outros ramos do saber, é letra morta, ensino inerte e árido.

As excursões, bem como as visitas de estudo, devem ser amiudadas e criteriosamente preparadas. É necessário, antes de tudo, fixar-lhe os objetivos fundamentais e ocessórios; estudar o percurso, horários, lugar e horas da refeição, divisões do tempo, despesas prováveis.

A excursão deve subordinar-se às idades cronológica e mental dos alunos, verificando-se o dispêndio de energia que reclama, organizando-se o material de excursão consoante o seu objetivo primacial.

Uma vez traçado o programa da excursão ou visita de estudo, não devemos admitir grandes desvios; conquanto não se deva perder uma oportunidade que apareça para ministrar qualquer ensinamento não previsto.

Realizada a excursão o aluno terá de ordenar, convenientemente, no gabinete de Geografia, e nas secções respectivas, os materiais recolhidos; terá de redigir um relatório servindo-se das notas e apontamentos que tirou e das suas recordações mentais; enfim o professor terá de obter o máximo rendimento da observação dos fatos fora da classe da sua repercussão no regresso à aula.

E' indispensável, portanto, dada a impossibilidade de explicar sempre as lições de Geografia no lugar em que o fenômeno possa ser "observado", que uma série de assuntos afins, tratados na classe, seja seguido de uma excursão apropriada em que os alunos possam, em grande parte, verificar a evidência do que lhes foi ensinado.

De tudo quanto havemos escrito se poderá deduzir quanta beleza se nos depara no ensino das ciências geográficas, mas também quanta responsabilidade contém a espinhosa e delicada tarefa de ensinar êste ramo das ciências da natureza...

Êste "Boletim", a "Revista Brasileira de Geografia" e as obras da "Biblioteca Geográfica Brasileira" encontram-se à venda nas principais livrarias do país e na Secretaria-Geral do Conselho Nacional de Geografia — Avenida Beira-mar, 436 — Edifício Iguaçu — Rio de Janeiro, D. F.

Noticiário

Capital Federal

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

EMPOSSADO O NOVO PRESIDENTE DESSA INSITUIÇÃO — DISCURSOS PROFERIDOS NO ATO PELO CHEFE DO GOVÊRNO E PELO PROFESSOR JURANDIR PIRES FERREIRA — CERIMÔNIA DE 8 DE MAIO — TRANSMISSÃO DO CARGO NA SEDE DO INSTITUTO — COMO FALARAM O EMBAIXADOR J. C. DE MACEDO SOARES E O NOVO PRESIDENTE — Perante o presidente Juscelino Kubitschek de Oliveira empossou-se a 8 de maio, no cargo de presidente do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o professor Jurandir Pires Ferreira.

O ato efetuou-se no Palácio do Catete, ao meio-dia, e contou com a presença do chefe de gabinete civil da Presidência da República, professor Álvaro de Barros Lins; do ministro da Justiça Sr. Nereu Ramos; do ministro das Relações Exteriores, Sr. José Carlos de Macedo Soares; dos subchefes do gabinete civil; do diretor do Departamento Administrativo do Serviço Público; do senador Georgino Avelino; dos jornalistas José Eduardo de Macedo Soares, Assis Chateaubriand, Danton Jobim e Pompeu de Sousa, e muitos outros parlamentares e figuras de destaque dos nossos círculos administrativos, políticos, sociais e culturais; membros da família e amigos do engenheiro Jurandir Pires Ferreira.

Lido o têrmo de posse pelo Sr. Osvaldo Peindo, subchefe do gabinete civil, assinaram o documento o presidente Juscelino Kubitschek, o ministro Nereu Ramos, e o Sr. Jurandir Pires Ferreira. Em seguida fizeram uso da palavra o presidente da República e o novo presidente do I.B.G.E.

☆

DISCURSO DO CHEFE DO GOVÊRNO

"Cumprindo-me dar posse ao novo presidente do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, não desejo deixar passar em silêncio êste ato. O protocolo manda que me cale. Entretanto, quero marcar a minha presença nesta solenidade com algumas palavras, que julgo oportunas e necessárias para acentuar o alto aprêço em que tenho o I.B.G.E., instituição que ganhou o respeito de todo o país e tanto tem prestigiado o nome do Brasil no estrangeiro .

Rendo aqui as minhas homenagens ao saudoso **Teixeira de Freitas, que a concebeu e planejou;** ao senhor general Juarez Távora, que, quando ministro da Viação, teve a iniciativa da lei que a criou; ao inesquecível presidente Getúlio Vargas, que lhe deu o mais decidido apoio, até que ela se converteu numa das mais úteis realizações do seu primeiro govêrno. Por último, desejo, agradecer, em nome da nação brasileira, os inestimáveis serviços que lhes prestou o ministro José Carlos de Macedo Soares, o servidor-padrão do I.B.G.E., o eminente brasileiro a quem êsse Instituto deve, sobretudo, a conservação do espírito de equipe que o fecundou; o homem que durante tantos anos assegurou a continuidade do benemérito esfôrço desenvolvido por essa organização modelar.

Em 1935 instalava-se neste Palácio o Instituto Nacional de Estatística, com a posse de seu presidente interino, o Dr. José Carlos de Macedo Soares, ocupando pela primeira vez a pasta do Exterior. Por essa ocasião, também quebrando o protocolo, como ora faço, disse o presidente Vargas umas poucas palavras, tendo afirmado que, para demonstrar o seu carinho pelo Instituto, "lhe dera a sua casa e o seu ministro". A interinidade do Dr. José Carlos de Macedo Soares durou muitos anos, e interinamente êle se achava no cargo, até o momento em que tive de substituí-lo, atendendo a razões ponderosas que me apresentou para exonerar-se.

A escolha do substituto recaiu em nome de maior relêvo de engenharia e do magistério superior do país: o Dr. Jurandir Pires Ferreira. A sua aguda inteligência e a sua extensa cultura o colocara à altura da responsabilidade que lhe ponho sôbre os ombros. Político militante, estou certo de que encontrará na tarefa que ora lhe confio oportunidade para demonstrar uma vez mais sua devoção à coisa pública, presidindo ao I.B.G.E. com aquêle misto de entusiasmo e de prudência que se requer na relevante missão que vai exercer.

Entrego-lhe os destinos de uma instituição brasileira consagrada não só neste país, mas também fora dêle. Os trabalhos estatísticos e geográficos do I.B.G.E. são reputados, neste continente, como do mais alto nível técnico, dia a dia afirmando-se êsse conceito, graças a uma sábia direção que vem coordenando admiràvelmente as atividades dos dois ramos em que se divide o Instituto.

Acho-me plenamente convencido de que prosseguiremos nessa trilha, honrando as tradições do prestigioso órgão da administração federal, no momento em que declaro empossado no cargo de presidente do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística o Dr. Jurandir Pires Ferreira".

☆

DISCURSO DO EMPOSSADO

Após a assinatura do têrmo de posse, o Sr. Jurandir Pires Ferreira proferiu a seguinte oração: "A honra da investidura que me é conferida se mede pela altura do eminente brasileiro a quem vou suceder. O desvanecimento pelo encargo que me é cometido se avalia pelo alevantado conceito do patriótico govêrno a que vou servir.

E o desvanecimento e a honra se entrelaçam ante essa confiança, em mim depositada, pelo mais evoluído, mais dinâmico e o mais humano dos presidentes da República. O mais evoluído porque objetiva, nas metas de seu govêrno, a infra-estrutura de seu programa político. O mais dinâmico porque compreende a necessidade dessa estrutura agindo

no sentido de seu fortalecimento como alicerce material para o soerguimento moral do Brasil. O mais humano porque se apega à diretriz conteana de ser "inflexível por princípio, mas conciliante de fato".

Um govêrno que se apresenta com a realidade objetiva de seu destino, expresso na clareza numérica de suas tarefas, tem que se guiar pela bússola das estatísticas e se orientar pelos estudos realizados nos laboratórios de pesquisas sociais. O Instituto, que terei a fortuna de dirigir, é, sem dúvida, o mais mobilizável, para ser útil a um govêrno, como o de V. Ex.ª, senhor presidente, que aspira, com tão nobre descortino, a enquadrar-se na realidade contemporânea. E o é pelo manancial de suas preciosas coletas e a extensão de suas amostras no campo econômico, social e político. E é, ainda, pelas conclusões de seus laboratórios, onde manipula, seleciona e analisa aspectos frisantes da vitalidade da nação.

Assim, é venturoso colaborar, e, dessa forma, num govêrno que acredita, com Helvetius e com Benthan, que a felicidade das nações reside "no predomínio do prazer de seu povo, apoiado na expressão soberana da comunidade política". Concluindo daí, com Stuart Mill, que "a finalidade do govêrno consiste na felicidade coletiva" e com êle crendo, e fervorosamente, "na possibilidade de se apressar o progresso, graças ao inteligente esfôrço dos homens".

É sem dúvida jubiloso dirigor o órgão que fornece os elementos, manipuláveis, de geografia estatística para servir ao presidente Juscelino Kubitschek, que com Ward "defende a doutrina da fiscalização da inteligência fundada na aplicação dos métodos científicos e racionais à solução dos problemas da vida social" e com êle usa e acredita no valor da inteligência que vai impelindo os ideais e os princípios para os mais altos fins.

O ministro Macedo Soares, com a elegância de sua cerebração, e o acervo de suas virtudes intelectuais e morais, pôde, em quase dois decênios em que dirigiu o I.B.G.E., realizar uma obra fecunda e notável, tornando êsse Instituto capaz de preencher as necessidades reclamadas pelos horizontes de um govêrno, que marcará, sem dúvida, na história política da nação, a supremacia da análise sôbre os impulsos primários das paixões".

A CERIMÔNIA DE TRANSMISSÃO DO CARGO DISCURSARAM O EMBAIXADOR J. C. DE MACEDO SOARES E O NOVO PRESIDENTE

À tarde, no auditório do Conselho Nacional de Estatística o ministro José Carlos de Macedo Soares transmitiu o cargo ao profesor Jurandir Pires Ferreira, proferindo, na ocasião, brilhante e comovido improviso, em que historiou os principais acontecimentos ligados à criação do Instituto Nacional de Estatística, seu desdobramento em duas alas, com a conseqüente mudança de denominação para Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, a instalação da entidade nas salas do Palácio do Catete cedidas para êste fim pelo presidente Getúlio Vargas, até os dias de hoje, quando, além dos seis prédios próprios em que tem instalados os serviços centrais e de algumas Inspetorias Regionais, o Instituto está presente e atuante em tôdas as sedes municipais, através de suas Agências de Estatística.

Pondo em relêvo a posição do I.B.G.E. no quadro político-administrativo do país, acentuou o orador que a obra realizada deve ser atribuída à grande preocupação que tiveram sempre os governos e os presidentes da entidade de preservá-la de influência e injunções partidárias, permitindo-lhe trabalhar pelo engrandecimento do Brasil a coberto da interferência desagregadora de interêsses capazes de usar a instituição como instrumento de monstruoso crime contra a nação.

Enalteceu a personalidade e os invulgares predicados de inteligência e de capacidade de trabalho do professor Jurandir Pires Ferreira, dizendo que Sua Excelência, o senhor presidente da República fôra buscar um técnico para um cargo técnico, já que a presidência do I.B.G.E. não poderia jamais ser confundida com um cargo de natureza político-partidária.

Ao evocar, em suas palavras, a figura exemplar de Mário Augusto Teixeira de Freitas, recebeu o ministro José Carlos de Macedo Soares prolongada salva de palmas do funcionalismo dos dois Conselhos do Instituto, que enchia o auditório.

DISCURSO DO PROFESSOR JURANDIR PIRES FERREIRA

Ao receber das mãos do seu antecessor o cargo de presidente do I.B.G.E., o professor Jurandir Pires Ferreira pronunciou a oração abaixo:

"Desde a evolução industrial, que o mundo caminha para o racional aproveitamento da energia humana.

As conquistas científicas abriram os horizontes da técnica. E a racionalização nos métodos de produção se vêm desenvolvendo no objetivo de reduzir os desperdícios de esforços.

Os problemas sociais que se agravam pela ânsia de ampliar o nível econômico das massas populares vão buscar as soluções raras no estudo de seqüência dos processos de produção.

E da base geográfica, a extensão biológica dos aglomerados humanos em seus movimentos, suas expansões, seus ideais, suas reações, suas características e suas ambições vai-se sempre definindo uma gama diferenciada de matizes com influências profundas no rendimento do esfôrço humano.

É a geografia em todos os seus aspectos e a estatística em tôdas as suas formas, a cartilha para se entender a marcha efetiva do progresso.

A máxima: "Saber para prever a fim de prover" representa a sucessão racional das etapas do ideal construtivo do homem.

E em sendo assim, nota-se que no fundo de todo o impulso realizador, se encontra o saber como necessidade lógica da edificação almejada. Saber é a matéria-prima da previsão, e sem esta é efêmero, e quiçá ruinoso, o provimento.

Os azares da ignorância levam-nos aos desperdícios da energia vital das nações.

O saber é, em final, a base econômica dos povos.

Esta casa procura o saber gravando nos mapas a fisionomia topográfica de nossa terra e fotografando em suas cartas a expressão de suas vias de comunicação. Esta casa anseia por saber, focalizando, na variedade comparativa das amostras que coleta, o dinamismo da trepidação econômica, social e política da nação.

Esta casa se apaixona pelo saber, nos inquéritos que manipula nos seus laboratórios de pesquisas.

Esta casa é, pois, sequiosa de saber e vive em constantes angústias, por aquêle "vir a ser" de Renan, que salta de suas previsões.

"Induzir, para deduzir a fim de construir", é fundamento científico da ação realizadora.

Esta casa funciona enquadrada nas diretrizes dêste conceito.

Tudo isso justifica o entusiasmo com que assumo sua direção.

Num longo passado de magistério, orgulho mais alevantado de minha vida, meu contato humano nos altos e baixos da minha carreira política faz-me compreender o tesouro de saber que encerra êste Instituto. Fazem-se admirar os homens que aqui labutam, e respeitar aquêles que lutaram pela edificação de sua contextura orgânica.

Recebo do eminente ministro Macedo Soares esta jóia que tanto lapidou nos estímulos de seu patriotismo com o apêgo de sua cultura.

Não pouparei esforços para mantê-lo à altura de seu prestígio, nem esmorecerei à marcha empolgante de seu aperfeiçoamento.

Não tenho um programa a inovar mas um tesouro a preservar.

O I.B.G.E. é uma máquina a serviço do desenvolvimento nacional.

O seu destino se traça no uso que lhe der o chefe da nação.

O Sr. Juscelino Kubitschek tem metas definidas a atingir, tem o ardor de um estadista voltado para as grandes realizações e tem o sadio impulso de seu ímpar dinamismo para a recuperação econômica do Brasil.

Acompanharemos o seu programa com devotamento pela pátria e com exultante entusiasmo perante as vitórias antevistas do chefe da nação".

PRIMEIRA REUNIÃO DÊSSE ÓRGÃO PRESIDIDA PELO PROF. JURANDIR PIRES FERREIRA — Na primeira reunião do Diretório Central do C.N.G., realizada sob a presidência do Prof. Jurandir Pires Ferreira, o general Jacinto Dulcardo Moreira Lobato, tomando a palavra, em nome dos membros do mesmo Diretório, apresentou ao novo presidente os votos de boas-vindas, expressando a satisfação com que a Casa da Geografia recebe um homem com a cultura, o brilho e a inteligência, que todos reconhecem em Sua Excelência, e manifestando também a esperança e a confiança sentida no novo presidente, o qual, com a projeção de sua personalidade, será a garantia do êxito completo do Congresso Internacional de Geografia.

O engenheiro Flávio Vieira, com a palavra, diz que, não obstante as tão expressivas palavras de júbilo com que o senhor general Lobato acabara de, em nome do Diretório, saudar o novo presidente do Conselho Nacional de Geografia, desejava assinalar que êsse júbilo era ainda maior para aquêles conselheiros presentes que, como engenheiros, viam um seu colega assumir pela primeira vez a direção do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Casa de engenheiros, que o é também êste Conselho, a nomeação para a sua presidência de um profissional de renome, como é o distinto engenheiro civil, geógrafo e acatado professor da Escola Nacional de Engenharia, professor Jurandir Pires Ferreira, só regozijo causava a nós seus colegas com assento do Diretório Central — assim concluiu o delegado do Ministério da Viação, com aplausos dos presentes.

O senhor secretário-geral diz que pretendia ressaltar justamente o ponto ferido pelo engenheiro Flávio Vieira. Assim, apóia suas palavras, pois, dada a afinidade existente entre engenheiros e geógrafos, êstes e aquêles estavam de parabéns pela escolha do doutor Jurandir Pires Ferreira para novo presidente da Geografia Brasileira.

A seguir, tomou a palavra o senhor presidente que, ao agradecer as homenagens de que foi alvo, se dirigiu ao plenário em discurso de improviso, cujo resumo é o seguinte:

"Confiante na colaboração dos membros dêste Conselho, o presidente aceita a confiança nêle depositada para a continuação de uma obra grandiosa, merecedora, do mais alto conceito do Brasil e do mundo, pelas suas realizações, pelo seu idealismo.

Tudo aquilo que representa o ideal deve existir, desde a hora de sua fundação, com um objetivo a atingir num longo futuro. Ideal que cresce à medida que caminhamos para êle. Há nisso um paradoxo, porque, exatamente, êle foge também; foge como que chamando-nos até a suprema glória e pedindo-nos tudo aquilo a que o dever nos obriga e que o entusiasmo anima. É êste entusiasmo que sinto, honrado e feliz, por presidir um órgão desta natureza. E' realmente um Conselho que envaidece a quem o preside.

Saberei compreender o alto significado do Conselho Nacional de Geografia, por sua expressão no país, pelo alto valor dos membros que o compõem.

Conheço de nome quase todos desta Casa e também quase todos, pessoalmente; há longos anos habituei-me a admirá-los realmente.

O entusiasmo que tenho pelos dêste Conselho me envaidece ao presidi-lo, ao mesmo tempo que me dá um grande pêso de responsabilidade que saberei carregar, certo de que é dessa mesma responsabilidade que me irei valer para poder dar uma contribuição, qualquer que seja, no sentido do desenvolvimento da Geografia do Brasil, com o apoio e com a coordenação de esforços que êste Conselho tem sempre sabido dar. Era isso que tinha a dizer.

Quero, antes de terminar, repetir a minha impressão maravilhosa dos trabalhos da Comissão Organizadora do Congresso Internacional de Geografia, cuja ação coordenada, sem preocupações individualistas, visa antes de mais nada e acima de tudo, ao êxito do Brasil. A figura do professor Hilgard Sternberg, na sua demonstração de cultura e de entusiasmo, é como que uma antevisão do êxito e do entusiasmo que marcarão o XVIII Congresso Internacional de Geografia".

*

CONSELHO NACIONAL DE GEOGRAFIA

XIX ANIVERSÁRIO DE FUNDAÇÃO — PROGRAMA COMEMORATIVO — PRINCIPAIS ATIVIDADES DO C.N.G. — CARTA DO BRASIL AO MILIONÉSIMO — FÔLHAS IMPRESSAS — ATIVIDADES CULTURAIS — NO SETOR DE PESQUISAS — COLABORAÇÃO COM OUTRAS ENTIDADES — A data de 24 de março assinalou o transcurso do XIX aniversário de fundação do Conselho Nacional de Geografia, órgão integrante do sistema ibgeano, a quem incumbe a execução a coordenação das atividades geográficas no território brasi-

leiro, assim como o exato conhecimento do país quer na sua representação cartográfica, quer no levantamento de nossas possibilidades econômicas.

Programa comemorativo — Em comemoração à efeméride foi rezada missa em ação de graças na Igreja de Santa Luzia. Como parte das comemorações realizou-se um passeio marítimo pela Guanabara com a participação dos servidores da instituição, além da posse dos membros da Comissão de Promoções e de 19 servidores aprovados em concurso.

Carta do Brasil — Uma das tarefas principais do C.N.G. consiste no preparo da carta do Brasil ao milionésimo, da qual foram impressas até o presente cêrca de 100 fôlhas preparatórias. Paralelamente, executam-se trabalhos de triangulação e nivelamento geodésico além de medições de vértices. Os trabalhos de nivelamento geodésico atingiram, até fins de 1955, 24 044 quilômetros, tarefa essa executada em parte com a cooperação do Instituto Geodésico e Geológico do Estado de São Paulo, dos Departamentos Geográficos dos Estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro, do Inter-American Geodetic Survey, do Departamento Nacional de Portos, Rios e Canais e do Serviço Geográfico do Exército.

Atividades culturais — No terreno cultural intensa tem sido a atividade do Conselho Nacional de Geografia, o que se faz sentir pela organização de cursos para aperfeiçoamento dos professôres de Geografia de ensino secundário, tertúlias geográficas e conferências.

Sob a responsabilidade do C.N.G. editam-se a *Revista Brasileira de Geografia*, publicação trimestral, no seu 17.º ano de existência repositório, de contribuições técnicas e resultados de pesquisas, o *Boletim Geográfico* órgão informativo, circulando bimestralmente com 125 números publicados. Numerosas tem sido as obras de caráter geográfico lançadas pela instituição, como as da série "Biblioteca Geográfica Brasileira".

A repercussão da obra empreendida pelo C.N.G. tem-se feito notar no exterior através do intercâmbio de publicações e estudos geográficos com instituições várias de grande número de países. Atualmente está a direção do Conselho colaborando com a respectiva Comissão Organizadora na realização do XVIII Congresso Internacional de Geografia, nesta capital em agôsto do corrente ano. A escolha do Brasil para sede de tão importante reunião científica constitui prova insofismável do prestígio da geografia nacional, impulsionada oficialmente nesses quase vinte anos pelo Conselho Nacional de Geografia.

No setor de pesquisas — No setor da pesquisa geográfica tem sido igualmente digna de nota a atividade dos geógrafos do Conselho que anualmente percorrem o território pátrio em diferentes direções, estudando-lhe as características e possibilidades.

Colaboração com outras entidades — Trabalhos de vulto tem executado o Conselho em cooperação, com instituições e órgãos oficiais realizados mediante convênios. Dentre êsses trabalhos destaca-se o atlas escolar, que está sendo elaborado em conexão com o Ministério da Educação e Cultura, possuindo 56 mapas do mundo inteiro, referentes aos oceanos continentes e países .

A propósito da efeméride publicou o *Jornal do Brasil* o tópico seguinte: O aniversário do Conselho Nacional de Geografia, que transcorreu sábado, merece um registro carinhoso, que, em rápida síntese, dê um idéia aproximada das múltiplas e meritórias atividades dêsse órgão. Entre nós, há uma tendência generalizada para aumentar o número de entidades estatais. Muita vez, graças a isso, duas cultivam a mesma seara, que poderia ser melhor e mais eficientemente cultivada por uma só. Não é êsse o caso do Conselho Nacional de Geografia. Fundado pelo embaixador J. C. de Macedo Soares, tendo contado desde o início com a colaboração valiosa de uma equipe distinta de técnicos em geografia e estatística, impossível é detalhar o muito já feito e o muito ainda por fazer. Mapas municipais, levantamentos estatísticos e geográficos municipais. Cursos, conferências, congressos. Estudos visando a disciplinar a divisão territorial do Brasil, tirando-a do empirismo e dando-lhe base estável, uniforme, alheia às malfadadas injunções políticas. Tudo isto, que é muito, resume uma pequena, pequenissima parte das múltiplas atividades do C.N.G. Evidentemente resta muito por fazer. Mas podemos anunciar, com segurança, que será cumprido o programa de trabalho da colegiada. Isso porque, enquanto novas administrações trazem, via de regra, novas idéias, desprezando as anteriores, no C.N.G. trabalha-se, tendo como base a realidade nacional. Atendem-se nossos problemas. O aspecto administrativo é secundário. Por isso mesmo, tendo atravessado várias administrações, algumas em antagonismo com a anterior, não se alterou, em nada, a diretriz que norteia aquela casa. Que mais êsse ano de vida seja o prenúncio de muitos outros igualmente úteis à coletividade.

☆

Mapa do Brasil

Falhas têm sido apontadas últimamente ao mapa do Brasil, na escala de 1 : 5 000 000, editado pelo Conselho Nacional de Geografia.

As críticas dizem respeito sobretudo à ausência de algumas cidades naquele mapa. A propósito cabe registrar os esclarecimentos prestados pela Secretaria-Geral do C.N.G.: "O C.N.G. elabora mapas em diversas escalas (desde 1 : 250 000 até 1 : 5 000 000), nos quais se procura representar o país com a fidelidade compatível com os elementos disponíveis na época de sua elaboração e segundo a mais moderna técnica cartográfica. Êsses mapas são tanto mais pormenorizados quanto maiores forem as suas escalas, ou, em outras palavras, as suas dimensões.

Em particular, a carta do Brasil na escala de 1 : 5 000 000 é um simples mapa informativo, no qual figuram em sua grande maioria (mas não em sua totalidade) as cidades, a rêde hidrográfica, as vias de transporte mais importantes e o relêvo do país, em suas linhas gerais. A presença de maior ou menor número de acidentes geográficos está condicionada à escala do mapa.

Ora, a escala de 1 : 5 000 000 é uma escala muito pequena, na qual um milímetro representa cinco quilômetros e onde o Brasil aparece contido num quadrado de um metro de lado. Nestas condições, em regiões quase despovoadas, como o Norte e o Centro-Oeste, pode-se representar tôdas as cidades e mesmo muitas vilas; mas em zonas densamente povoadas não é possível representá-las tôdas, pois a nomenclatura ocuparia a maior parte do espaço, ocultando muitos acidentes importantes (rios, estradas, etc.) e tornando o mapa pràticamente ilegível.

Nenhuma carta geográfica em pequena escala, principalmente dos países mais desenvolvidos, tem em mira representar tôdas as suas aglomerações urbanas. Quando várias destas se encontram demasiado próximas, é forçado o cartógrafo a adotar um critério de seleção, sendo o mais usado o da população

É o que ocorreu, por exemplo, com a cidade de Mariana, cuja ausência no mapa provocou tanta celeuma, mas que não é a única a faltar, seja em Minas, seja em outros estados do Brasil. Das 388 cidades existentes em Minas Gerais em 1950, apenas 187 puderam figurar no mapa.

Mariana acha-se muito próxima de Ouro Prêto (cêrca de 9 quilômetros, em linha reta que na escala do mapa são representados por menos de 2 milímetros) e não muito distante de Ponte Nova e Itabirito. Sua população (nos quadros urbano e suburbano) era de 4 384 habitantes, segundo o censo de 1950, ao passo que Ouro Prêto contava com 8 751, Ponte Nova com 15 056 e Itabirito com 7 104 habitantes. Os nomes dessas quatro cidades não poderiam coexistir, sem prejuízo da clareza do mapa, sendo o cartógrafo forçado a eliminar um dêles, tal como em muitos outros casos análogos. O critério da população foi desfavorável a Mariana, conforme indicam os números acima. Na edição de 1950, todavia, por não figurar a cidade de Itabirito, foi incluída a de Mariana.

Observe-se que o importante não é considerar a população isoladamente, mas sim em relação às das aglomerações vizinhas. Pequenas cidades podem e devem figurar no mapa, quando em regiões pouco povoadas; ao passo que outras, embora mais populosas, são forçadas a desaparecer, quando situadas nas proximidades de várias aglomerações ainda maiores. E' essa a razão por que foram omitidas tantas cidades dos estados de São Paulo e Rio de Janeiro, por exemplo.

O Conselho Nacional de Geografia editou, entretanto, um outro mapa (ora esgotado, mas em preparo para reedição) na escala de .... 1 : 2 500 000, em que o Brasil aparece com as dimensões de 2m x 2m e do qual constam tôdas as suas cidades e muitas de suas vilas.

Outras cartas do país são ainda publicadas pelo Conselho (e esta é a sua principal tarefa) subdivididas em fôlhas, em escalas maiores, isto é, de 1 : 1 000 000, 1 : 500 000 e 1 : 250 000, nas quais figuram as cidades, as vilas e até mesmo os povoados.

A omissão de cidades e de quaisquer acidentes geográficos, mesmo de certa importância, é uma fatalidade a que nenhum cartógrafo poderá fugir, quando se trata de mapas em pequenas escalas.

Jamais pretendeu, pois, o Conselho Nacional de Geografia, nas suas diversas edições de mapas em escala de 1 : 5 000 000, representar tôdas as cidades, nem tão pouco tôdas as estradas, todos os rios ou tôdas as serras. Da mesma forma procedem os mais conceituados institutos cartográficos dos mais adiantados países do mundo. Não se trata, por conseguinte, de ignorância ou de um lapso e muito menos de qualquer intuito de menosprêzo. Erros são, entretanto, inevitáveis; e qualquer crítica serena e construtiva será sempre bem recebida, para o aperfeiçoamento da cartografia brasileira".

*

O RECENSEAMENTO GERAL DE 1960

CRIAÇÃO DE UM ÓRGÃO PERMANENTE PARA OS SERVIÇOS CENSITÁRIOS — Prepara-se o I.B.G.E. para levar avante o recenseamento geral de 1960, êste mais importante que os anteriores não só pelo desenvolvimento da nação nos últimos dez anos como porque terá que correr paralelo com o recenseamento continental, estabelecido para aquêle ano.

De acôrdo com a lei, o Serviço Nacional de Recenseamento é de natureza transitória, integrando-se, pelo tempo que fôr necessário, no I.B.G.E. Entretanto tem demonstrado a experiência que se faz necessária a criação de um órgão permanente para a execução dessa tarefa de alta relevância para uma nação moderna, resultando daí o projeto apresentado ao chefe do Govêrno pelo presidente do I.B.G.E., visando à criação de um serviço estável de recenseamento.

O projeto apresentado considera desaconselhável a realização simultânea dos censos demográfico, agrícola, industrial, comercial e dos serviços, devendo essas tarefas, para o alcance de melhores resultados, ser desdobradas em dois ciclos de levantamentos: um para os censos demográfico e agrícola, que se deverão realizar nos anos de milésimo 0 e o outro, para os censos industrial, comercial e dos serviços, a serem executados nos anos de milésimo 3 e 8.

*

JUNTA EXECUTIVA REGIONAL DE ESTATÍSTICA DO DISTRITO FEDERAL

A Junta Executiva Regional de Estatística do Distrito Federal, em sua reunião de 15 de maio, realizada sob a presidência do professor Flávio Faria, na ausência do presidente-nato, o secretário do Interior e Segurança da Prefeitura, tratou de vários assuntos. Na ocasião a Junta tomou conhecimento de que a Junta Executiva Central deliberou aprovar a atual constituição do órgão local similar.

Manifestou-se, ainda, sôbre a substituição do embaixador Macedo Soares na presidência do I.B.G.E., aprovando, mediante proposta do Sr. Júlio Romão da Silva, chefe do Serviço de Estatística Econômica e Financeira, e membro daquele órgão, votos de congratulações ao Sr. Jurandir Pires Ferreira, pela investidura na direção do Instituto e de aplausos ao embaixador José Carlos de Macedo Soares, pela maneira como conduziu os destinos da entidade na administração anterior e na interinidade ao iniciar-se a gestão do atual govêrno.

*

INSTITUTO DE IMIGRAÇÃO E COLONIZAÇÃO

Comitê Intergovernamental para as Migrações Européias

SUA IMPORTANCIA PARA A EXPANSÃO ECONÔMICA DO PAÍS — Com a aprovação do ajuste celebrado entre o Instituto Nacional de Imigração e Colonização e aquêle organismo, sob as formas de cooperação das duas entidades, ficou reforçada a posição do Brasil como membro do Comitê Intergovernamental para as Migrações Européias.

Inicialmente, os objetivos do CIME se limitavam ao transporte dos emigrantes e fomento dos movimentos migratórios entre a Europa e os países de além-mar. Mas o âmbito de suas atividades foi consideràvelmente ampliado, e abrange, hoje, setores dos mais variados, embora todos estritamente relacionados com a emigração européia.

A propósito, do Sr. Carlos Ricardo Fedele, chefe-adjunto do CIME no Rio, declarou à imprensa que essas atividades vão desde a organização de cursos de línguas e de formação profissional para emigrantes no países de origem, até a participação ativa em estudos de caráter internacional sôbre problemas demográficos.

*

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

Em Sete Lagoas o 4.º Instituto Agronômico

Notícias de Belo Horizonte revelam que, por determinação do titular da pasta da Agricultura, general Ernesto Dorneles, será localizado em Sete Lagoas (Minas Gerais) o 4.º Instituto Agronômico do Brasil. Prevê-se para breve sua instalação à qual comparecerá, o ministro Ernesto Dorneles.

*

MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES

Fronteira entre a Guiana Francesa e o Brasil

Realizaram-se em Paris as negociações franco-brasileiras para delimitação das fronteiras entre a Guiana Francesa e o Brasil. As negociações em curso representam a continuação da primeira reunião, efetuada no Rio de Janeiro em setembro de 1955.

Ficara decidido, então, o estudo dos meios técnicos destinados a fixar a exata delimitação da fronteira. Em seguida foram realizados levantamentos topográficos, no transcurso do inverno, pelos técnicos franceses. A conferência estudou os trabalhos feitos por êsses técnicos e os meios práticos para assinalar a linha fronteiriça no terreno. A colocação de marcos encontra certas dificuldades porque a fronteira, em certos lugares, coincide com cursos d'água.

*

MARECHAL CÂNDIDO RONDON

A ENTREGA AO EMINENTE SERTANISTA DA GRÁ CRUZ DA ORDEM DO MÉRITO DA REPÚBLICA ITALIANA — Realizou-se na Embaixada Italiana a cerimônia da entrega da "Grá Cruz da Ordem do Mérito da República Italiana" ao senhor marechal Cândido Mariano da Silva Rondon.

A significativa homenagem desenrolou-se na forma mais íntima e singela, numa atmosfera de tocante simplicidade de todo digna da simbólica honraria com que a Itália quis distinguir o marechal Rondon o portador dos mais elevados ideais humanos de fraternidade, traduzido, concretamente, numa longa existência de sacrifícios e heroísmo, dedicada à defesa dos mais fracos com abnegado desprêzo da própria vida.

Discursaram durante o ato o embaixador italiano marquês d'Ajeta e o homenageado.

*

Instituições Particulares

SOCIEDADE BRASILEIRA DE GEOGRAFIA

Aniversário de fundação dessa entidade

CONFERÊNCIA DO GENERAL DE PARANHOS ANTUNES SÔBRE A INSTITUIÇÃO E SEU PATRONO, O MARQUÊS DE PARANAGUÁ — HOMENAGEM AOS PIONEIROS E A M. A. TEIXEIRA DE FREITAS — A Sociedade Brasileira de Geografia festejou a 29 de fevereiro o 73.º aniversário de sua fundação. As comemorações foram assinaladas com a realização de uma sessão solene especial, presidida pelo almirante Jorge Dodsworth Martins, e a que compareceram inúmeras autoridades civis e militares, bem como figuras de projeção nos círculos científicos e culturais. Notaram-se, entre outras, as seguintes personalidades: generais Jaguaribe de Matos, Estêvão Leitão de Carvalho, Raul Silveira de Melo; almirantes Costa Lima e Perry de Almeida; comandantes Oliveira Belo e Miguês Garrido; coronel Joaquim Vicente Rondon; major Miguel Carlos de Sousa Ferreira; professor Fábio de Macedo Soares Guimarães e Sr. Valdemar Lopes, respectivamente secretários-gerais do Conselho Nacional de Geografia e Conselho Nacional de Estatística; Srs. Orlando Valverde, Sousa Brasil, Heitor Rangel, Bittencourt Calasans, Tavares de Lira, etc.

Na qualidade de orador oficial da solenidade, discursou o antigo secretário-geral do C.N.G., general Deoclécio De Paranhos Antunes, que fêz um histórico da vida e das atividades da Sociedade desde a sua fundação, realçando a figura do marquês de Paranaguá, patrono da tradicional instituição e seu primeiro presidente. Concluindo a sua peça oratória, enalteceu o orador a memória de todos os pioneiros da instituição e dos estudos geográficos no país, convocando os mestres e as gerações novas de cultores da ciência geográfica brasileira a manterem no seio da Sociedade as tradições que a engrandecem.

Na ocasião foi tributada homenagem à memória do Dr. M. A. Teixeira de Freitas, organizador do sistema estatístico-geográfico brasileiro, e que pertenceu à entidade, recentemente falecido.

Na mesma oportunidade foram declarados empossados os novos vice-presidente, secretário-geral e tesoureiro da Sociedade, respectivamente os Srs. Dr. Herbert Canabarro Reichardt, general Deoclécio De Paranhos Antunes e professor Carlos de Sousa Aguiar, bem como os demais membros da diretoria e conselhos, recentemente eleitos.

Certames

SEMINÁRIO MUNICIPALISTA BAIANO

AS REIVINDICAÇÕES DO RECÔNCAVO — CONCLUSÕES DO SEMINÁRIO MUNICIPALISTA — O Seminário Municipalista Baiano, realizado na cidade de São Francisco do Conde, apontou opiniões e registrou as principais reivindicações da região do Recôncavo, como vão a seguir consignadas:

1 — Que se verifica uma distinção entre o conceito generalizado do Recôncavo e os aspectos por que é considerado pelo Conselho Nacional do Petróleo;

2 — Que a lavoura e a pesquisa petrolífera podem coexistir na mesma área;

3 — Que a descoberta do petróleo no Recôncavo acarretou perturbação de atividade agro-industrial;

4 — Que o desequilíbrio mencionado proveio, dentre outros fatos, da diferença dos salários trazida com a exploração do petróleo na região;

5 — Que constitui vantagem positiva a melhoria do transporte rodoviário;

6 — Que se harmonizam a economia regional e a exploração petrolífera desde que o petróleo rompeu o equilíbrio mantido há 3 séculos derredor da cultura da cana-de-açúcar e indústria respectiva;

7 — Que as administrações públicas utilizam os recursos advindos da exploração petrolífera com vistas às necessidades e problemas não só atuais como de futuro;

8 — Que se delimite uma zona especificada para a produção do cacau branco no Recôncavo;

9 — Que se recomende o plantio exclusivamente, do cacau tipo "Catongo" e tipo "Almeida", na composição dos povoamentos cacaueiros do Recôncavo;

10 — Que se preste assistência desde a instalação dos cacauais até o preparo e beneficiamento do produto;

11 — Que se dê apoio financeiro aos lavradores;

12 — Que se impõe a instalação de uma Subestação Experimental no Recôncavo ou, pelo menos, de uma Residência Agrícola de responsabilidade do Instituto de Cacau da Bahia;

13 — Que o Instituto de Cacau da Bahia promova, objetive imediatamente, um inquérito entre os lavradores da zona do Recôncavo, a fim de apurar quais os lavradores que estão interessados nessa lavoura e qual a área de que cada um dêsses lavradores pode dispor para tal fim;

14 — Que se empreste apoio ao projeto, em tramitação na Câmara Federal que manda pagar, diretamente aos muincípios produtores de petróleo, as importâncias a que têm direito em virtude de lei;

15 — Que se mantenham e ampliem em face das novas circunstâncias, as lavouras clássicas de sustentação (mandioca, arroz, amendoim, etc.) e se ampare e organize (sugerindo-se o regime de cooperativa) a lavoura e a indústria fumageiras, atividades básica de vários municípios do Recôncavo (zona de Maragogipe);

16 — Que o impôsto territorial arrecadado seja empregado, durante um ou dois anos, no incentivo à cacauicultura no Recôncavo;

17 — Que os municípios se eximam de aplicar em obras de fachada os recursos que lhe forem atribuídos pela lei que criou a Petrobrás;

18 — Que se introduza a cultura do dendê na região;

19 — Que se associem os municípios da região em regime de consórcios básicos e elaborem programas de ação comum através de planejamentos regionais.

Municípios integrantes: — São Francisco do Conde, Salvador, Mata de São João, Pojuca, Entrerrios, Catu, Esplanada e Itaparica.

*

IV CONGRESSO NACIONAL DE MUNICÍPIOS

Foi escolhida em definitivo, a cidade do Rio de Janeiro como sede do IV Congresso Nacional de Municípios.

Não tendo sido possível a efetivação na Bahia dêsse certame e dada a impossibilidade de sua realização êste ano, em Curitiba, a direção da A.B.M. e a Comissão Nacional Organizadora iniciaram consultas na obtenção do concurso das autoridades municipais e do Govêrno Federal.

Pelo Sr. Osório Nunes, presidente da Comissão Nacional Organizadora do IV Congresso Nacional de Municípios foi apresentado ao presidente da República, o programa do certame, o qual teve imediata aprovação e adesão do chefe da nação. O presidente da República declarou que emprestará todo o apoio pessoal e do Govêrno Federal à concretização do Congresso.

O IV Congresso Nacional de Municípios realizar-se-á êste ano no Rio de Janeiro em novembro e sua Secretaria já se encontra em funcionamento, provisòriamente na sede própria, da A.B.M., na avenida Almirante Barroso, n.º 2, 3.º andar, para onde deve ser dirigida tôda a correspondência, sôbre o conclave.

*

IV CONFERÊNCIA RURAL BRASILEIRA

Resultados da Reunião

De 19 a 28 de fevereiro último, realizou-se em Fortaleza a IV Conferência Rural Brasileira, a cujo encerramento compareceu o titular da pasta da Agricultura, general Ernesto Dorneles.

Nessa conferência entre outras coisas, ficou decidido que será recomendado o apressamento da instalação de escritório por parte da Carteira Agrícola do Banco do Brasil; a adoção de um sistema de crédito orientado e a recomendação da expansão e descentralização da Carteira Agrícola do Banco do Brasil na fase preparatória de transição, até que sejam criados novos órgãos especializados de crédito para substituí-la definitivamente.

Por outro lado foi aprovada a sugestão da criação de um fundo de crédito rural formado de verbas consignadas no orçamento atual da República que sejam distribuídos aos institutos de crédito especializados, já em funcionamento ou a serem criados.

*

XVIII CONGRESSO INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA

ADESÕES RECEBIDAS — PARTICIPAÇÃO DA ACADEMIA DES SCIENCES — A ESCOLA DE SOCIOLOGIA E POLÍTICA DE SÃO PAULO CONCEDE BÔLSAS A GEÓGRAFO FRANCÊS — RESUMOS DE COMUNICAÇÕES — EXPOSIÇÃO GEOGRÁFICA E CARTOGRÁFICA — GENERALIDADES.

Adesões

Continua intenso o movimento de adesões ao Congresso, tendo atingido até 30 de abril, a cifra de 580 adesões. Dezenas de instituições científicas de vários países já se inscreveram no Congresso, como Membros-Institucionais, e às já citadas, anteriormente, acrescentaremos hoje as seguintes: Instituto Geográfico Militar da Bélgica, Instituto Geográfico da Universidade de Würzburg, Universidade de Dublin, Universidade de Estrasburgo, Instituto Geográfico da Universidade de Pádua, Instituto de Altos Estudos Marroquino, Instituto Geográfico da Universidade de München, Departamento de Geografia da Universidade de Cambridge, a Netherlands Society for Economical and Social Geography, a Economic Geographical Institute of the Netherlands Schools of Economics e o Geographisches Institut der Technischen Hochschule.

Participação da Académie des Sciences (Institut de France)

A Académie des Sciences far-se-á representar no Congresso. Entre êstes geógrafos, incluem-se vários expoentes da ciência geográfica mundial: Georges Poivilliers, da Academia de Ciências; Theodoro Monod, da mesma instituição e diretor do Institut Français de l'Afrique Noire; Maximilien Sorre, presidente do Comité National de Géographie; Robert Perret, presidente da Sociedade de Geografia; Louis Hurault, diretor do Instituto Geográfico Nacional; Pierre Birot, professor da Faculdade de Letras; Jean Dresch, professor da Faculdade de Letras; Maurice Pardé, professor da Faculdade de Ciências; Louis Papy, professor da Faculdade de Letras; Robert Capot Rey, professor da Faculdade de Letras; Pierre Deffontaines, diretor do Instituto Francês de Barcelona; Maurice Le Lannou, professor da Faculdade de Letras; Pierre Monbeig, professor do Conservatoire Nacional des Arts e Métiers; Jean Tricart, professor da Faculdade de Letras; André Cailleux, professor da Escola de Altos Estudos, e outros. A presença de cientistas de tal porte no Rio de Janeiro, certamente fará com que o XVIII Congresso Internacional de Geografia traga para o mundo científico e para o Brasil contribuições da maior importância.

Pedidos de Bôlsas

Até 30 de janeiro, a Secretaria Executiva tinha recebido 63 pedidos de bôlsas de geógrafos e professôres estrangeiros, acompanhados de suas respectivas credenciais (cursos que possuem, cargos que ocupam, publicações e especialidades). Dentre os que pediram bôlsas, estão cientistas dos seguintes países: Estados Unidos (11), Inglaterra (11), França (11), Alemanha (6), Itália (4), Peru (3), Austrália (2), Áustria (2), Canadá (2), União Sul Africana (2), China (1), Dinamarca (1), Egito (1), Espanha (3), Finlândia (1), Holanda (1), Indonésia (1), Irlanda (1), Islândia (1) e Paquistão (1).

A Escola de Sociologia e Política de São Paulo concede bôlsa a notável geógrafo francês

A Secretaria Executiva do XVIII C.I. de Geografia recebeu comunicação do Dr. Cyro Berlinck, diretor da Escola de Sociologia e Política de São Paulo, de que essa Escola contribuirá com a importância de 500 dólares para as despesas de viagem do professor Maurice Le Lannou, da Universidade de Lyon. O professor Le Lannou foi, em 1947, professor nesse estabelecimento, tendo publicado uma obra, em francês, sôbre o nosso país que despertou grande interêsse nos meios científicos internacionais.

RESUMO DE COMUNICAÇÕES

Continuamos a divulgar resumos de comunicações recebidas pela Secretaria da Comissão Organizadora do XVIII Congresso Internacional de Geografia.

AARIO, Leo
Finlândia
"Pollen as an indicator of the tundra and the timberline"

ALONSO, Delnida Martinez
Brasil
"Aspects géographiques de la culture du thaac a l'Etat du Rio Grande do Sul (Brasil)"

ANNAHEIM, H.
Suiça
"Cartes géomorphologiques"

ARAGÃO, Mario B.
Brasil
"Climatic aspects of Bromelia-Malaria. Problema"

AZEVEDO, Aroldo de
Brasil
"Embryons des villes brésiliennes"

AZEVEDO, Oswaldo Benjamin
Brasil
"World trade after the second world — war"

BARRÈRE
França
"Cartographie des régions forestières tropicales"

BEAVER, Stanley H.
Inglaterra
"Land reclamation after surface mineralworking in Great Britain"

BLACHE, Jules
França
"La Géographie des villes dans ses rapports avec les techniques et leur évolution"

BLACHE, Jules
França
"L'iniation géographique et l'exotisme"

BLUME, Helmut
Alemanha
"Probleme der stufenlanschaft, erlautert am Beispiel des Luxemburger Gutlandes"

BLUME, Helmut
Alemanha
"Die agargeographische entwicklung Lousianas in Kolonialer zeit"

BONASERA, Francisco M.
Itália
"Morphologie urbaine côtière de l'Italie Moyenne orientale"

BOTELHO, Carlos de Castro
Brasil
"Quelques aspects de la morphologie du littoral de l'Etat de Rio de Janeiro"

BUDEL, Julius
Alemanha
"Climatically controlled Landform zones in the present and in the past climate of Ethiopia"

BUDEL, Julius
Alemanha
"Les sols fossiles comme signes d'evolution climatique et morphoclimatique du Sahara au Plio-Pleistocène"

CAMPOS, Maria da Glória de Carvalho
Brasil

"Le développement industriel à Nova Iguaçu, région prochaine du Rio de Janeiro"

CAPITANELLI, G. Ricardo
República Argentina
"Les classifications climatiques et leurs applications régionales"

CARVALHO, G. Soares de
Angola
"Les Sables de la Gândara (Portugal) et son rôle morphologique"

CASTELLANOS, Alfredo
Argentina
"Déviations naturelles dans le bassin imbrifire de la Rivière Second à la Province de Córdoba, Argentine"

CATELLIER, Hubert
Canadá
"Influences de l'hiver sur l'habitation rurale dans la province de Québec"

CIDADE, Gen. F. de Paula
Brasil
"Influence du Fleuve Gualba et de ses affluents dans le peuplement de la région Nordest du Rio Grande do Sul. Le paysage primitif et ses transformations"

CLAYTON, W. Raymond
U.S.A.
"The geomorphology of the Accra and Ho Keta Plains 9S.E. Gold Coast"

CLAYTON, W. Raymond
U.S.A.
"The major surfaces of gold coast and their possible correlations in West Africa"

COQUE, Roger
Tunisia
"Glacis d'érosion dans le Sud — Tunisien: exemple d'évolution morphoclimatique d'une bordure Saharienne"

DIAS, Catarina Vergolino
Brasil
"Aspects géographiques du commerce de la noix du Brésil au Médio Tocantins"

DIAS, Emmanuel
Brasil
"Geographic distribution of Chagas Disease in Brazil"

DOMINGUES, Alfredo José Porto e Maria Teresa R. da Costa
Brasil
"Quelques problèmes sur le sédiments des collines du Distrito Federal"

EDWARDS, K. C.
Inglaterra
"The significance of the east midland coal production in relation to Britain's problem of fuel and power"

FAISSOL, Speridião
Brasil
"Climatic conditions in the Distrito Federal"

FELS, Edwin
Alemanha
"Anthropogenous Geomorphology".

FENELON, Paul
França
"Structure géographique et frontières des Départements Français"

FENELON, Paul
França
"L'Habitat rural non agricole en France"

GANANATHAN, S. Viakalathur
India

"The Bombay-Marmago coast and its immediate hinterland"

GEIGER, Pedro Pinchas, Maria Rita de la Roque GUIMARÃES, Gelson R. LIMA, Amélia Alba NOGUEIRA, Maria Emilia Martins OLIVEIRA, Maria Madalena Vieira PINTO
Brasil
"Urbanization and industrialization in the Eastern shore of the Guanabara Bay (Part of the "Municipios of Niteroi and São Gonçalo)"

GHISLENI, Pier Luigi, Dino GRIBAUDI
Itália
"La distribution géographique des types d'aménagement des surfaces cultivées en Italie"

GIRÃO, Aristides de Amorim
Portugal
"Lacs artificiels"

GLORIOD, M.
França
"La photographie aérienne, auxiliaire et complément de la carte"
GUERAND, Robert
França
"Rélief insulaire et microclimats littoraux aux Açores"

GUIMARÃES, Maria Rita da Silva de la Roque
Brasil
"The active population of the State of Rio de Janeiro and its utilization in delimitating the economic zones of the State"

HAMELIN, Louis-Edmond
Canadá
"Notes de Géographie et d'Histoire du Diocese de Trois-Rivières (Canada)"

HARRISON-CHURCH, Ronald James
Inglaterra
"Some geographical aspects of the United Kingdon Trusteeship of Togoland, in relation to the United Nations decision on its future"

HARTKE, W.
Alemanha
"The social fallow as an index of the geographical differentiation of the landscape"

HAUGHTON, P. Joseph
Irlanda
"Contemporary changes in the Irish rural landscape"

HUECK, Kurt Prof.
Brasil
"The problem of the brazilian Campos Cerrados"

HUECK, Kurt Prof.
Brasil
"The winds as phytogeographical factor in the region of Rio de Janeiro and São Paulo"

HUECK, Kurt Prof.
Brasil
"New ideas about mapping the vegetation of Brazil"

HUECK, Kurt Prof.
Brasil
"The Peat-Bog (Hochmoor) at the Itapeva in the Serra do Mar"

HUECK, Kurt
Brasil
"Araucaria and podocarpus forests in municipio de Campos do Jordão and its vicinity"
"A Phytogeographic Study"

HOUSTON, J. M.
Inglaterra
"Population changes in Spain, 1900-1950"

HUMLUM, J.
Dinamarca
"Types d'agglomerations et d'habitations dans les Districts ruraux du Bengale"

ISIDA, Ryuziro
Japão
"Geography of the industrialization of Japão"

JONASSON, Olof
Suécia
"The potential areas of coffee growing and their relation to the settlement of the white man"

JONCHAY, Ivan du
França
"Desserte en gros tonnage, de l'interieur des continents massifs"

JONCHAY, Ivan du
França
"Implantation des industries au Sahara notamment dans les confins algéromarocains"

JONCHAY, Ivan du
França
"Adaptation d'un Atlas universel à la conception géographique et historique du Monde Arabe"

KARAN, Pradyumna Prasad
India
"The spatial structure of industrial decelopment in India"

KISH, George
U.S.A.
"Minority groups as regional entities: an administrative and political problem"

KATABIRA, Jiro
Japão
"Fault topography of the Yamato Plateau in Western Japan"

LACERDA, Ilka Bruck
Brasil
"Reclaiming exhausted soils through rational occupation — in the State of São Paulo"

LAPEYRE, André
França
"Installations et équipement hydroélectrique — documents préalables"

LA RUE, E. Aubert de
Brasil
"Les clôtures rurales dans le Nord-Est du Brésil"

LATHAN, Lois Rosamund
Inglaterra
"Conditions and forms for mining settlement"

LAUER, W.
Alemanha
"Problems of subclassification of tropical climates and methods of their delineation"

LEE, Douglas H. K.
América do Norte
"Climatic stress and response to pathogens"

LEHMANN, Herbert
Alemanha
"New aspects of the morphology of Western Cuba"

LIOBET, Salvardo
Espanha
"La région semi-áride de la Province d'Almeria"

MAGNANI, Mario J.
Argentina
"Phénomènes de type karstique dans l'Antecambrien non calcaire des Sierras pampeanas (Argentina)"

MAGNANI, M.
Argentina
"Sur la morphologie des basaltes du sud de la Patagonie"

MAGNANI, M.
Argentina
"Morphologie periglaciaire dans la Patagonie du Sud"

MAIO, Celeste Rodrigues
Brasil
"Map of the index of aridity of the Northeastern Brazil"

MAIO, Celeste Rodrigues
Brasil
"Sepetiba: contribution a l'étude des niveaux d'érosion du Brésil"

MASSIP, Salvador
Havana
"Cuban landscapes"

MASSIP, Sarah E. Ysalgué de
Havana
"Morphology of the so-called submarine platform to the Southwest of Cuba"

MAUGENEST
França
"La carte de France au 100 000e"

MAUGENEST
França
"L'évolution des signes conventionnels des cartes"

MIGLIORINI, Elio
Itália
"Les limites de la "Grande Naples"

MISTARDIS, Gaspar G.
Grécia
"Les terrasses des regions cotières du Nord du Peloponnèse"

MISTARDIS, Gaspar G.
Grécia
"The Beotian lakes. A natural water (of carstic origin for the most) reservoir of great importance for the semi arid regions of southeastern middlegreece"

MONSEN, Richard P. Jr.
Brasil
"The forest-grassland boundary between Jaraguá, Anápolis, and Goiânia on the Planalto Central"

MULLER, Nice Lecocque
Brasil
"Travail d'équipe en recherche de Géographie Urbaine"

NANGERONI, Giuseppe
Itália
"Les recherches sur les phénomènes karstiques en Italie dans les derniers dix ans"

NEVE, George A. de
Indonésia
"Aerial photographs for exploration of tin deposits on Bangka (Indonésia)"

NEVE, George A. de
Indonésia
"Aerial photographs for exploration of tin deposits of Ganka (Indonésia)"

NEVE, George A. de
Indonésia
"The lateritic weathering on the Islands of the Sunda Shelf area"

NEVE, George A. de
Indonésia
"Eustatic movement along the coastal region of Bangka"

NICHOLSON, Norman L.
Canadá
"The evolution of the political map of Canadá"

PARSONS, James J.
E.U.A.
"Vegetation, soils and man on the caribbean coast of Central America and Colombia"

PAPY, L.
França
"Le peuplement de la Guyane Française"

PAPY, L.
França
"Les planteurs de bananes a la Martinique"

PASOTTI, Pierina
Argentina
"Morphologie du versant Oriental de la Vallée de los Reartes (Sierra de Cordoba, Argentine)"

PEDROSO, Tabajara
Brasil
"La croissance de Belo Horizonte"

PERRET, Maurice-Edmond
Suiça
"Adaptation des immigrants ne signifie pas nécessairement assimilation"

PFEIFER, Gottfried
Alemanha
"A tentative cultural-geographic interpretation of the distribution of rural and urban population in Brazil, based on the census of 1940 and 1950"

ROBINSON, J. Lewis
Canadá
"Geographical regions of Canada"

RODRIGUEZ, Ignacio Martinez
Uruguai
"Le Horreo Gallego: quelques observations géographiques sur ses rapports avec le milieu"

RODRIGUEZ, Ignacio Martinez
Uruguai
"Classification du climat de l'Uruguay: le climat de l'Uruguay n'est pas un climat semi-aride"

RODRIGUEZ, Ignacio Martinez
Uruguai
"Contribution a la Géographie de la population de l'Uruguay: I. Population urbaine — II. Population rurale"

RODRIGUEZ, Ignacio Martinez
Uruguai
"Etude géographique compré de deux villes: Porto Alegre et Montevideo"

ROMARIZ, Dora de Amarante
Brasil
"L'Utilization du sol à l'État de São Paulo (Brésil) à la période 1940-1950"

RUELLAN, Francis
Brasil
"La carte géomorphologique établie d'après les photographies aériennes"

RUELLAN, Francis
Brasil
"La formation du géomorphologue professionnel"

RUELLAN, Francis
Brasil
"La solifluction tropicale"

RUELLAN, Francis
Brasil
"La fréquence des cordons littoraux sableux sur les côtes atlantiques de l'Amérique du Sud Tropicale"

SABER, Aziz Ab'
Brasil
"L'interférence des systèmes d'érosion dans l'élaboration du relief de la région Nord-Est Orientale du Brésil"

SAMANES, Alfredo Floristan e Joaquim B. MAUREL
Espanha
"L'évolution des cultures dans la vega de Grenade"

SCHATTNER, Isaac
Jerusalém
"The meanders of the Jordan River and their relation to the climatic conditions of the rift valley"

SCHOU, Axel
Dinamarca
"Research, land reclamation and landplanning in danish tidal-areas and marshlands"

SCOTTI, Pietro
Itália
"Les transformations agraires de la Maremma Toscana"

SETZER, José
Brasil
"The nature and agricultural possibilities of the soils of the upper Rio Pardo Valley between the towns Caconde, SP, and Poços de Caldas, MG"

SILVA, Hilda da
Brasil
"The urban expansion of "Nova Iguaçu"

SIMÕES, Ruth Matos Almeida
Brasil
"Les régimes des fleuves brésiliens"

SINGH, R. L.
India
"Evolution of townscape of Allahabad"

SINGH, R. L.
India
"The Himalayan Beas Basin — A river basin concept in the delimitation of Himalayan Districts"

SINGH, R. L.
India
"Changes in the course of the Ganga between Banaras and Patna"

SINGH, R. L.
India
"Typical rural dwellings in the inland of Banaras (India)"

SINGH, R. L. e S. PANNU
India
"The Saryupar plain: a study in the agro-industrial relationship"

SINGH, R. L.
India
"Densitâ of rural habitations in the neighbourhood of Tohtas in the lower San Valley"

SINGH, R. L. e K. SINGH
India
"Development of twin-township of Dehridalmianager"

SMART, Alice M.
U.S.A.
"The use of Geography in educational planning"

SOLARI, Alejandro Oscar
Brasil
"Aerial reconnaissance and regional planning of underdeveloped areas"

SOLARI, Alejandro Oscar
Brasil
"A selection of sites for the new capital of Brazil"

TABA, Fumio e Ohya MASAHITO
Japão
"On the velocity of the river-flow in the normal water level and the transmission of the flood wages in the mountains and canyons"

THOFERHNR, Hans Augusto
Brasil
"New ways in cartographic representation"

TRIMMEL, Hubert
Áustria
"L'importance des études speleologiques pour la Géomorphologie, surtout pour la Morphologie karstique"

TULIPPE, O.
Bélgica
"Une révolution agraire en milieu tropical: les paysannats indigènes au Congo Belge"

TULIPPE, O.
Bélgica
"La Géographie au srovice de la plainfication nationale et suggestions au sujet d'un enseignement universitaire de Géographie appliquée"

VALDERRAMA, Alejandro Medina
Peru
"Etude critique des programmes de Géographie de l'enseignement sécondaire et superieur"

VALDERRAMA, Alejandro Medina
Peru
"La colonisation de la forêt peruvienne"

VALDERRAMA, Alejandro Medina
Peru
"La formation de l'investigateur et du professeur de Géographie"

VASCONCELOS, Luís F. G. L. de
Brasil
"Internal migrations in Brazil"

VELOSO, Henrique P. e Pedro Fontana JÚNIOR
Brasil

"The Kerteszia — Malaria problem. Distribution of Bromeliaceae in municipios of the states of Santa Catarina and Paraná"

VELOSO, Henrique P. e José Venâncio de MOURA
Brasil
"Presence of the Anopheline species of the sub-genus Kerteszia in typical plans communities as an index to the general mapping of the Malaria vectors encountered in Southern Brazil"

WEBB, Kempton E.
E.U.B.
"The climates of Northeast Brazil according to the Thornthwaite climatic classification"

WEIR, T. R.
E.U.A.
"Land use and daytime population characteristics of metropolitan Winnipeg"

WILHELMY, Herbert
Alemanha
"Cavernous rock surfaces (Tafoni) in semiaride and aride climate"

WILHELMY, Herbert
Alemanha
"A new atlas of the world in color slides"

Exposição Cartográfica e Geográfica

Entidades de diversos países participarão da exposição cartográfica e geográfica programada. Dentre elas podemos citar mais as seguintes: Comissão Canadense da U.G.I.; Comissão Argentina da U.G.I.; Comissão Belga da U.G.I. (Exposição da Comissão Nacional do Institut Géographique Militaire, do Comi-

té Special du Katanga, Académie Royale des Sciences Coloniales, do Institut pour l'établissement de la carte des sols et de la végétation, do Institut National pour l'Étude Agronomique du Congo, da Université libre de Bruxelles, da Université de Gand, da Administration de l'Urbanisme — Survey National).

Departamento Geográfico da Universidade de Copenhague; Comissão Finlandesa da U.G.I.; Comissão Holandesa da U.G.I.; Comissão Inglêsa da U.G.I. (exposição de livros e de material cartográfico); Comité de Geographie du Maroc do Institut Scientifique Chérifien; Maison Wild de Heerbrugg — Suiça; Maisons d'Édition Kummerly et Frey, Orell Fussli (Berna e Zurique) — Suiça; Serviço Topográfico Nacional — Suiça; Aero Service Corporation — Estados Unidos.

Generalidades

Congresso de Geografia — Desde 1871, vêm se realizando Congressos Internacionais de Geografia os quais, em sua grande maioria, têm-se reunido em cidades européias, como Paris, Veneza, Berna, Londres, Berlim, Gênova, Roma, Varsóvia, Amsterdam e Lisboa. Houve um Congresso realizado no Cairo em 1924, e, no continente americano, Washington, por duas vêzes, foi sede de Congressos Internacionais de Geografia. Um país da América do Sul — Brasil — vai, pela primeira vez abrigar geógrafos do mundo inteiro, o que constituirá para nós uma honra e será, ao mesmo tempo, uma grande oportunidade de mostrarmos ao mundo o Brasil, através das observações feitas por êsses cientistas.

Atividades principais do programa do Congresso — A responsabilidade direta pela realização do Congresso cabe à Comissão Organizadora para tal estabelecida pela Comissão Nacional do Brasil. Destacam-se do programa organizado para o XVIII Congresso Internacional de Geografia as seguintes atividades: 1 — reuniões destinadas a apresentação de comunicações científicas, classificadas em treze Secções apropriadas; 2 — reuniões das onze Comissões que a U.G.I. mantém com o objetivo de fomentar o estudo de problemas específicos durante o intervalo entre os Congressos; 3 — reuniões plenárias para discussão de tópicos especiais, de interêsse geral; 4 — excursões a várias regiões do país, visando dar aos participantes estrangeiros um conhecimento direto da natureza e das obras humanas no Brasil.

*

Unidades Federadas

BAHIA

O PROF. PIERRE MONBEIG DARÁ UM CURSO NA FACULDADE CATÓLICA DE FILOSOFIA — A convite da Faculdade Católica de Filosofia, o professor Pierre Monbeig ministrará um curso intensivo de Geografia Humana, na Faculdade Católica de Filosofia da Bahia.

O professor Monbeig, um dos grandes geógrafos europeus que vieram colaborar na fundação da Faculdade de Filosofia da Universidade de São Paulo e a quem deve a mesma boa parte do seu renome, é lente da Sorbonne e do Conservatoire des Arts et Métiers, de Paris. Convidado pela Faculdade Católica de Filosofia da Bahia acedeu em pronunciar, ali, uma série de aulas e presidir a trabalhos de campo, visando ao aperfeiçoamento das pessoas interessadas na ciência geográfica.

A Faculdade Católica decidiu admitir ao curso estudantes de outras faculdades, professôres e pessoas interessadas, abrindo logo as inscrições, em virtude de desejar organizar uma turma reduzida, para melhor aproveitamento dos ouvintes.

*

SÃO PAULO

Instituto de Energia Atômica

SUA INSTALAÇÃO EM SÃO PAULO — Instalou-se em São Paulo o Instituto de Energia Atômica. O ato contou com a presença do presidente do Conselho Nacional de Pesquisas, professor Heitor Grilo, do presidente da Comissão de Energia Atômica do C.N.P., do governador do estado e de outras autoridades. O I.E.A. foi estabelecido mediante convênio entre a Universidade de São Paulo e o C.N.P. Na sessão deverão tomar posse o diretor do Instituto, professor Marcelo Dany de Sousa Santos e os membros do Conselho Técnico-Científico, professôres Francisco João Humberto Massei, da Escola Politécnica, José de Moura Gonçalves, da Faculdade de Medicina de Ribeirão Prêto, Francisco de Assis Magalhães Gomes, da Universidade de Minas Gerais e Joaquim da Costa Ribeiro, da Universidade do Brasil e C.N.P.

*

TERRITÓRIO DE RONDÔNIA

Segundo recente lei aprovada pelo Congresso (lei n.º 2 731, de 17-2-1956), o território federal do Guaporé passou a chamar-se território de Rondônia, em homenagem ao ínclito desbravador de nossos sertões, marechal Cândido Mariano da Silva Rondon.

Criado em 1943 com áreas desmembradas dos estados de Mato Grosso e do Amazonas, constituía-se inicialmente dos municípios de Pôrto Velho, Guajará-Mirim, Alto Madeira e Lábrea; na divisão administrativa estabelecida em 1945, e que prevalece até hoje, ficou circunscrito aos dois primeiros. Sua área terrestre, equivalente à de São Paulo, é de ....

242 983 quilômetros quadrados dos quais .... 154 097 abrangidos pelo município de Pôrto Velho, onde se localiza a capital. A população atual é estimada em cêrca de 50 mil habitantes. A cidade de Pôrto Velho (10 036 habitantes em 1950) inclui-se entre as de mais alto custo de vida, principalmente no setor da alimentação.

Suas grandes riquezas minerais jazem ainda inexploradas. O principal recurso econômico de Rondônia continua sendo a borracha; quarto produtor brasileiro, vem fornecendo acima de 5 mil toneladas por ano. Seus efetivos pecuários são os mais exíguos do país (menos de 10 mil cabeças de gado vacum e 10 mil suínos). A produção agrícola corresponde a uma área cultivada que, em 1955, se mantinha inferior a 500 hectares. Tem algum relêvo local o plantio de banana, mandioca, abacaxi, fumo e cana-de-açúcar.

A produção industrial origina-se de olarias, panificações, beneficiamento de produtos agrícolas em escala doméstica. No último censo, o analfabetismo incidia sôbre 55% da população. Rondônia conta com uma ferrovia, a Madeira-Mamoré, que é a espinha dorsal de seu sistema de comunicações, servindo também à Bolívia, com a qual o território possui 1 342 quilômetros de fronteira.

☞ **Este "Boletim", a "Revista Brasileira de Geografia" e as obras da "Biblioteca Geográfica Brasileira" encontram-se à venda nas principais livrarias do país e na Secretaria-Geral do Conselho Nacional de Geografia — Avenida Beira-Mar, 436 — Edifício Ignaçu — Rio de Janeiro, D. F.**

Relatórios de Instituições de Geografia e Ciências Afins

Relatórios dos Representantes Estaduais Junto à XV Sessão Ordinária da Assembléia Geral do C. N. G.

BAHIA

RELATÓRIO APRESENTADO PELO SR. EUSÉBIO DE OLIVEIRA CARVALHO, REPRESENTANTE DESSA UNIDADE FEDERATIVA — "Como diretor do Departamento de Geografia, Engenharia Rural e Açudagem, recentemente nomeado por decreto do governador do estado, datado de 9 de maio último, cumpre-me o dever de apresentar a êsse Conselho o relatório das atividades do Diretório Regional de Geografia no ano de 1954.

Os trabalhos do Diretório Regional no ano próximo passado não tiveram a atividade que seria de desejar, tendo em vista o fato de o Departamento de Geografia, Engenharia Rural e Açudagem ter dado preferência aos serviços de açudagem.

Espero que na próxima Assembléia possa ter o prazer de apresentar condignamente um relatório à altura do que merece a Geografia em todos os seus setores, correspondendo assim às finalidades do Diretório Regional através do Departamento de Geografia, Engenharia Rural e Açudagem. Para tanto já estamos reorganizando a constituição dêste Diretório Regional de acôrdo com o novo Regulamento do Conselho Nacional de Geografia.

DIRETÓRIOS REGIONAL E MUNICIPAIS

Não houve modificações na constituição do Diretório Regional, e suas atividades foram reduzidíssimas.

O movimento do expediente foi quase nenhum, tendo havido uma única reunião ordinária, funcionando como secretária adjunta, D.ª Durvília da Silva Guimarães, funcionária do Departamento de Geografia, Engenharia Rural e Açudagem.

ASSEMBLÉIA GERAL DO C.N.G.

A reunião da XIV Assembléia Geral do Conselho Nacional de Geografia compareceu como representante do estado e do Diretório Regional o Dr. Lauro de Andrade Sampaio, ex-diretor do Departamento de Geografia, Engenharia Rural e Açudagem e secretário dêste.

DIVISÃO TERRITORIAL ADMINISTRATIVA

A lei n.º 628, de 30 de dezembro de 1953, foi alterada, tendo perdido a autonomia quatro municípios, retornando aos municípios dos quais foram desmembrados, continuando na situação de distritos como anteriormente. São êles:

— Cansanção,	desmembrado	de	Monte Santo;
— Itapebi	"	"	Belmonte;
— Sobrado	"	"	Casa Nova;
— Tanquinho	"	"	Feira de Sant' Ana

Em conseqüência da lei da divisão territorial fixada para o qüinqüênio 1954 — 1958 muitos limites intermunicipais e divisas interdistritais estão dependendo de verificações *in-loco* para determinação, em definitivo, dessas linhas, as quais deixam dúvidas de interpretação, havendo constantes consultas por parte das prefeituras neste sentido.

CURSO DE FÉRIAS

Ao curso anual de férias realizado pela Faculdade Nacional de Filosofia, com a cooperação do Conselho Nacional de Geografia com o elevado fito de aperfeiçoar professôres de Geografia de ensino secundário, o Diretório obteve a concessão de uma bôlsa em favor da senhorita Maria de Lourdes Costa Fernandes Pereira, licenciada em Geografia e História pela Faculdade de Filosofia da Bahia e professôra de ensino secundário nesta capital.

SERVIÇO DE COOPERAÇÃO COM O C.N.G.

Para prosseguimento do serviço de levantamento territorial do estado, em cooperação com o Conselho Nacional de Geografia o estado entrou com a importância de Cr$ 200 000,00, consignada no orçamento para êste fim. Infelizmente, por dificuldades financeiras do Tesouro do estado, deixou a mesma de ser paga, esta parcela de cooperação, perdendo sua vigência ao encerrar-se o exercício.

AUXÍLIO AO DIRETÓRIO REGIONAL

Em virtude de resolução do Diretório Central que instituiu um auxílio anual de Cr$ 25 000,00 para êste Diretório Regional, recebeu o mesmo a referida quantia a qual será aplicada neste exercício.

CONCLUSÃO

Ao terminar êste sucinto relatório fica verificada a quase total inatividade do serviço de geografia, mas é pensamento da atual direção reorganizar as atividades dêste serviço levando a efeito a atualização dos mapas municipais tomando por base os elementos mais novos e mais precisos contidos nas cartas desenhadas resultantes dos levantamentos efetuados por êsse Conselho em cooperação com o Departamento de Geografia, Engenharia Rural e Açudagem, assim como outros encargos que comprovem a existência do serviço de geografia."

★

GOIÁS

RELATÓRIO DAS ATIVIDADES DO DIRETÓRIO REGIONAL DE GEOGRAFIA DÊSSE ESTADO, APRESENTADO PELO RESPECTIVO DELEGADO SR. CÉLIO FONSECA — O Diretório Regional do Estado de Goiás, considerando a inexistência, na unidade federada em ques-

tão, de órgão de Geografia, não pode *ipso facto* desenvolver uma atividade intensa.

As resoluções e indicações elaboradas após o último relatório, apresentado à sessão anterior da Assembléia Geral, que versam tôdas sôbre assuntos administrativos, internos, já foram enviadas à Secretaria-Geral do Conselho, pelo ofício 134-55.

Cumpre-nos registrar, entretanto, um proveitoso trabalho, no setor cartográfico, que vem realizando o Serviço de Aerofotogametria do Departamento Estadual de Estradas de Rodagem de Goiás, serviço êsse sob a competente direção do Eng. Janusz Gerulewicz.

Embora, em princípio, aquêle órgão devesse apenas realizar trabalhos de interêsse imediato do rodoviarismo, tem dado uma contribuição valiosa à cartografia geral do estado, em cuja carta tem introduzido grandes melhoramentos, conforme já é do conhecimento do Conselho Nacional de Geografia, com o qual mantém freqüente contato.

Das elaborações cartográficas daquele serviço, destacamos as seguintes, mais recentes, e que serão, em breves dias, oferecidas ao C.N.G.:

— fôlhas em escala 1:100 000 da faixa compreendida pelos meridianos 48° 45' e 49° 30' e paralelos 16° e 18° 30', compreendendo as zonas de Jaraguá, Anápolis, Goiânia, Piracanjuba, Morrinhos e Itumbiara.

— fôlhas em escala de 1:500 000-Goiânia SE, Goiás SE, Goiás NE e Carinhanha SO, estando as duas primeiras concluídas e, as outras, em estudo.

Foi ainda editado o mapa do estado-"1956" ao milionésimo, com a nova divisão administrativa e introdução de novos elementos em algumas zonas.

Dessas inovações, destacamos a identificação de parte da ilha limítrofe dos estados de Goiás e Bahia, entre os paralelos 12° 30' e 14° 15'. Os mapas anteriores mencionavam a existência de uma serra como divisor de águas, quando, na realidade, se trata de um altiplano do lado da Bahia, caindo abruptamente, em dezenas de metros, para Goiás.

A linha limítrofe nesse setor, foi, por restituição fotográfica, introduzida na última carta ao milionésimo já mencionada, apresentando-se, por isso com uma configuração que nos era inteiramente desconhecida.

O Diretório teve oportunidade de realizar proveitoso trabalho no ano findo, por ocasião da revisão do quadro territorial do estado, tendo-lhe sido confiada pelo Govêrno a missão de apresentar o anteprojeto de lei fixando o quadro territorial a vigorar no qüinqüênio 1954-1958.

Embora não tenham sido integralmente adotadas as nossas sugestões, foi possível preservar a parte formal, de maneira que a sistemática preconizada pelo Conselho de Geografia foi totalmente adotada, tendo sido publicado o quadro da divisão administrativa e judiciária, compreendendo a totalidade dos municípios goianos, com a respectiva descrição de limites, trabalhos êsses executados em colaboração com a Inspetoria Regional de Estatística do C.N.E.

Graças à vigilância e trabalho de esclarecimento do Diretório, têm sido evitadas as criações de municípios e distritos, e quaisquer outras alterações do quadro territorial, de modo a manter a estabilidade qüinqüenal da divisão territorial-administrativa.

No tocante a êste importante assunto, seria de grande valor um trabalho ativo do C.N.G. no sentido de que se promova uma campanha de esclarecimento, visando à unificação e sistematização dos critérios para desmembramento e criação de novas comunas municipais. O que assistimos em muitos casos é o seccionamento desordenado dos territórios municipais, debilitando fatalmente os antigos municípios, para dar existência a outros também sem condições mínimas, que lhes garantam possibilidade de desenvolvimento.

Tratando-se de problema que diz respeito à autonomia dos municípios, a matéria sòmente poderá ser convenientemente regulada pela introdução de preceitos disciplinadores na Carta Magna da República .

Necessário se torna, pois, que êste promova os estudos para sugerir ao Congresso Nacional essa salutar medida que, longe de ferir ou restringir a autonomia dos municípios, virá proteger-lhes a existência, garantindo-lhes um desenvolvimento normal, impedindo as subdivisões prematuras que tanto os debilitam.

As condições estabelecidas pelas legislações estaduais para a criação dos municípios, apesar de, em geral, serem mínimas, não são observadas, ocorrendo excessiva liberalidade nas concessões.

Condição preponderante, qual seja a de receita municipal, acha-se hoje absolutamente ineficaz. Os limites mínimos de renda estabelecidos em geral pelas Constituições dos estados acham-se completamente desatualizados, em conseqüência do período inflacionário decorrido desde a fixação daquelas condições. A renda mínima exigida deveria guardar uma proporção para com o orçamento do país ou do respectivo estado e, não, ser fixada em uma importância determinada, sujeita a desatualização pela oscilação do valor da moeda.

Entendemos que a organização territorial seja assunto de interêsse da União e e que deveria ser disciplinado rigidamente pela Constituição da República.

Sabemos que êsse problema já tem merecido a melhor atenção do I.B.G.E. e, principalmente, do C.N.G., e confiamos que se há de chegar a uma solução satisfatória.

O Diretório de Goiás vem empenhando-se junto ao govêrno do estado, no sentido da criação do órgão estadual de Geografia, de cuja falta tanto se tem ressentido.

Esperamos, assim, em futuro próximo poder o estado de Goiás oferecer contribuição valiosa às atividades geográficas nacionais, sob a orientação técnica dos conceituados órgãos especializados do Conselho.

Bibliografia e Revista de Revistas

Registos e Comentários Bibliográficos

PRODUÇÃO DE DIAMANTES

O Dr. Sílvio Fróis Abreu pronunciou importante conferência no Conselho Técnico da Confederação Nacional do Comércio, subordinada ao título acima indicado, reproduzida na carta mensal de maio de 1956 (pp. 26/44). O trabalho encerra as seguintes partes:

1) Introdução;
2) A impressão das estatísticas;
3) A história dos grandes diamantes;
4) Valor;
5) O diamante artificial;
6) A lapidação;
7) A produção mundial;
8) Quadro da produção mundial de diamantes em 1950;
9) Estimativa da produção de diamantes no ano mais recente;
10) A rocha matriz;
11) Os maiores diamantes do mundo;
12) Os maiores diamantes do Brasil;
13) As zonas diamantíferas no Brasil;
14) A produção brasileira.

Na introdução, o autor, que é um dos mais competentes no assunto, mostra em linhas gerais a situação desta importante pedra preciosa, nos dados estatísticos, dizendo: "A produção de diamantes tem pouco vulto nas estatísticas porque o produto em grande parte é contrabandeado. Isso não acontece apenas no Brasil, mas no mundo inteiro" (p. 26). Neste particular podemos dar nosso depoimento pessoal, tendo em vista as pesquisas que levamos a têrmo na região de Diamantina e arredores (1946), e, mais recentemente no território federal do Rio Branco. Aí visitamos o alto do Tapequém onde há explotação ativa de diamante. Nesta zona fronteiriça o contrabando de diamantes é feito com certa facilidade, sendo do conhecimento dos habitantes da região. Salienta o autor o problema do contrabando de diamantes dizendo: "Riqueza mais concentrada que diamante seriam os sais de rádio, entretanto, ninguém poderia transportá-los consigo sem perigo para a própria vida. Quase todo o comércio de diamante é caracterizado pelo desvio dos impostos devido, isso tanto no Brasil quanto no resto do mundo" (p. 26).

As imprecisões das estatísticas são tão grandes que os dados mais fidedignos resultam, na maioria dos casos, de estimativas feitas por pessoas familiarizadas com a produção e o comércio dessas pedras.

A história dos grandes diamantes é acompanhada de episódios e lendas por vêzes bastante curiosas. O diamante sempre constituiu motivo de orgulho e de cobiça para as mulheres elegantes. Há no trabalho do Dr. Sílvio Fróis Abreu um interessante parágrafo que diz: "A história dos diamantes é muito importante e está ligada à vida dos grandes homens, dos grandes chefes de Estado e dos grandes guerreiros. Essa pedra sempre preocupou os detentores do poder, porque é um elemento de riqueza para a aquisição de poderio e também um instrumento muito eficaz para conquistar a preferência das mulheres. A mulher elegante sempre demonstrou especial predileção pelos diamantes, muito mais que pelas outras pedras preciosas" (p. 27).

Tratando do valor dos diamantes o autor faz um rápido retrospecto de sua explotação no Brasil (período colonial) finalizando com algumas considerações a propósito dos diamantes artificiais. Êstes são muito parecidos com os verdadeiros, sendo o preço bem mais barato. A lapidação do diamante constitui uma arte antiga, desen-

volvida por certas famílias de lapidadores através dos séculos. Referindo-se aos centros lapidadores do mundo diz o autor: "Amsterdam, Antuérpia e Londres foram sempre redutos de lapidários célebres e a cujas mãos foram confiadas as mais valiosas pedras do mundo. Na Alemanha, Idar-Obestein é a cidade dos lapidários que se ocupam aí especialmente com o talhe das outras pedras preciosas, embora também trabalhem muito com diamantes" (p. 33). Os grandes diamantes ao serem submetidos à operação de clivagem, constituem-se em verdadeiros dramas para os lapidadores e respectivos proprietários de pedras. A crônica regista o fato, de que a clivagem do maior diamante do mundo o *Cullinan,* foi responsável pela ida do lapidador para o hospital afim de tratar de seus nervos, uma vez que sua primeira martelada foi malograda.

Analisando-se a produção mundial de diamantes através do tempo, verifica-se que o primeiro centro produtor foi a Índia que dominou o mercado até a descoberta dessas pedras no Brasil, no começo do século XVIII. Nos meados do século XIX surgiu o *boom* do diamante na África do Sul, que já não é o principal produtor, pois foi ultrapassado pelo Congo Belga.

Discutindo o tema pertinente à origem dos diamantes, trata o autor do kimberlito que ocorre em Kimberley na Colônia do Cabo em chaminés, e acrescenta que no Brasil: "O problema continua a ser estudado com afinco, e os grandes geólogos estrangeiros que percorreram as zonas diamantíferas do Brasil sempre se preocuparam com o enigma da matriz dos diamantes brasileiros" (pp. 38).

A seguir o autor apresenta uma lista dos maiores diamantes do mundo, seguindo-se de outra referente aos diamantes do Brasil. Fornece também algumas informações a propósito dos diamantes encontrados no Brasil, bem como um mapa das nossas zonas diamantíferas. Finaliza estudando em linhas gerais, a produção brasileira de diamantes.

O presente trabalho dá como já vimos uma idéia da produção diamantífera do mundo, considerando paralelamente a situação do Brasil. Os temas propostos são focalizados em linhas gerais, não se perdendo o autor em minúcias de ordem técnica.

Antônio Teixeira Guerra

TRANSPORTE: UM PLANO DE AJUSTAMENTO NACIONAL

Na Coleção Mauá, organizada pelo Serviço de Documentação do Ministéiro de Viação e Obras Públicas, sob a orientação do Sr. Antônio Olinto, foi incluído, como o volume 4 da série, um ensaio do Sr. Edgar Fróis da Fonseca, intitulado *Uma Política Nacional de Transporte*. Um ensaio, digamos antes de mais nada, que mereceu o prêmio Sul-América de 1954, em concurso de estudos brasileiros patrocinados pelo Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura.

A divulgação dada agora a êste trabalho, é de merecer louvor. O estudioso dos grandes temas que preocupam o país — e não só o administrador — encontra nas páginas do Sr. Edgar Fróis da Fonseca valiosos subsídios para a compreensão da amplitude e profundidade do problema dos transportes.

Com objetividade e segurança, baseado em documentação abundante, o autor demonstra perfeito conhecimento da matéria. A sua exposição, nada obstante a complexidade do assunto, é sempre clara e direta.

Inicialmente, êle formula uma série de considerações gerais, não só sôbre transportes, como a respeito de certas realidades brasileiras.

O segundo capítulo é dedicado ao exame das características do ambiente, com uma apreciação demorada a respeito de certos aspectos geo-econômicos e da distribuição demográfica do país.

A seguir, o autor examina os meios de transporte existentes, fazendo um estudo econômico comparativo. O sistema brasileiro, as suas condições atuais e suas tendências de desenvolvimento são objeto das páginas que sucedem aquelas.

O quinto capítulo é sôbre as questões de capitais e investimentos, de energia e de indústrias subsidiárias. No outro, estuda o autor o papel do Estado em relação aos problemas de transporte, os dispositivos constitucionais, a organização e o regime administrativo das emprêsas. Depois, aprecia a correlação evidente entre os transportes e os interêsses da segurança nacional, para concluir com uma síntese de suas idéias e observações.

Acha, assim, o Sr. Edgar Fróis da Fonseca que se deve estabelecer, dentro da realidade dos nossos recursos materiais e financeiros, uma rêde de transportes que abranja o território nacional e satisfaça às nossas necessidades econômicas, militares e políticas, operando em condições satisfatórias de eficiência e custo. Uma rêde de transportes cujo desenvolvimento seja planejado e coordenado de modo harmonioso com aquêles recursos, com essas necessidades e com a adequabilidade de um ou mais sistemas de transportes e que estabeleça as ligações com as nações vizinhas, com as quais mantemos relações econômicas.

Fixa então o autor nove diretrizes fundamentais, que nos permitimos resumir:

a) a execução da política nacional de transportes, no âmbito do govêrno federal, caberá ao Conselho Nacional de Transportes, órgão do Ministério da Viação, coordenador das atividades dos demais organismos técnicos, responsável pela revisão periódica do "Plano de Viação Nacional", pela ordem de prioridade para a execução de novas construções, pelo estabelecimento de normas técnicas e de padronização necessárias à coordenação dos transportes, etc.;

b) o "Plano de Viação Nacional" será elaborado tendo em vista a articulação, a coordenação e o desenvolvimento dos diferentes sistemas de modo a formarem uma rêde nacional; discriminará por espécie as vias que o constituem e os seus traçados, sendo atualizados de 5 em 5 anos, a fim de acompanhar o desenvolvimento econômico, a evolução das necessidades da segurança nacional e o crescimento das diversas regiões do país;

c) no setor ferroviário, os recursos financeiros e materiais devem ser concentrados na normalização dos seus serviços em bases econômicas tão sólidas quanto possível, prosseguindo-se na renovação e padronização do material rodante e da via permanente; pequenos trechos considerados anti-econômicos pela debilidade do tráfego deverão ser abandonados e substituídos por estradas de rodagem; a expansão da rêde ferroviária representará uma etapa futura e será feita à medida que a intensidade do tráfego nas rodovias pioneiras mostre a conveniência da via férrea ou que a segurança nacional a exija;

d) os transportes marítimos, compreendendo a marinha mercante e os portos, deverão ser aparelhados de modo a poderem exercer com eficiência a sua função de principal tronco do sistema nacional de transportes; a expansão da navegação de longo curso constituirá etapa posterior; parte da marinha mercante, em virtude de suas características de construção, deverá ser classificada como auxiliar da Marinha de Guerra, cabendo ao govêrno subvencionar a diferença de custo decorrente das alterações feitas;

e) as rodovias deverão continuar a ser desenvolvidas dentro de sua função econômica de vias alimentares de linhas-tronco de outros sistemas, de vias pioneiras de penetração e de vias paralelas, estas últimas em regiões que, pela natureza e intensidade de tráfego, comportam a multiplicidade de vias; a superposição de traçados com outras vias deverá ser evitada nas regiões de fraca densidade de tráfego, dedicando-se atenção à conservação e pavimentação do atual parque rodoviário, mediante balanceada distribuição de recursos entre êsses serviços e novas construções;

f) os transportes fluviais deverão ser desenvolvidos nas vias já navegáveis, mediante a realização de trabalhos necessários à melhoria das condições de navegabilidade das vias e a modernização e ampliação do material de transporte, de modo que possam dar uma participação mais efetiva ao conjunto de transportes; o desenvolvimento das novas vias e a interligação de bacias hidrográficas deverão ser precedidos dos estudos necessários à verificação das condições de praticabilidade dessas obras e do cálculo dos investimentos exigidos, em função do que deverá ser decidida a realização ou não de cada projeto.

g) no setor dos transportes aéreos deverá continuar a construção de aeroportos, a melhoria do aparelhamento de proteção ao vôo e o pagamento de subvenções às linhas pioneiras e internacionais de interêsse nacional; os aeroportos em posições consideradas estratégicas deverão ter as características necessárias ao tráfego dos aviões de qualquer tipo de Fôrça Aérea;

h) o desenvolvimento da rêde de oleodutos ficará condicionado ao crescimento do consumo e às condições que vierem a ser criadas no país face à atual política de petróleo e aos resul-

tados das pesquisas em realização no território nacional; e, finalmente,

i) os recursos necessários à execução dos serviços especificamente a cargo do Poder Público serão obtidos através de dotações orçamentárias e pela constituição de um fundo único, o "Fundo Nacional de Transportes"; as emprêsas de economia mista ou privada, empenhadas na exploração comercial de meios de transporte, serão subvencionadas pelo govêrno federal para a realização de serviços de interêsse nacional e obterão recursos extraordinários de que carecem por meio de operações de crédito realizadas preferencialmente com o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico.

VALDEMAR CAVALCANTI

(Da revista *O Observador Econômico e Financeiro*, ano XX, janeiro de 1956, n.º 239).

*

Livros

PRIMEIRO PLANO QÜINQÜENAL — Presidência da República — Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia — Setor de Coordenação e Divulgação — 1955.

Alentada obra em dois volumes cuja matéria vai distribuída sob os seguintes títulos: Conceituação, Produção Agrícola, Recursos Naturais, Transportes, Comunicações e Energia, Crédito e Comércio, Saúde, Desenvolvimento Cultural.

Citaremos palavras dos próprios organizadores do trabalho para explicar-lhe os objetivos e a origem: "Criou a lei, em seu artigo 22, uma Supedintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia, à qual cabe aplicar os planejamentos feitos, e, em seu artigo 24, uma Comissão de Planejamento dos Trabalhos Técnicos de Valorização, vindo essa última a instalar-se em Belém, sede oficial de seus trabalhos, no dia 21 de junho de 1953. A comissão de Planejamento, nos têrmos do artigo 26 da lei n.º 1 806, foi conferida a incumbência de organizar, dentro do prazo de nove meses, o Plano de Valorização Econômica da Amazônia para o primeiro período qüinqüenal, incluindo o orçamento para o primeiro período anual, *ad-referendum* do Congresso Nacional.

As atribuições e ordem de trabalho da Comissão de Planejamento foram regulamentadas pelo decreto n.º 34 132, de 9 de outubro de 1953, à base do qual foi elaborado o seu Regimento Interno, aprovado em 22 de outubro do mesmo ano, passando a Comissão a elaborar o Programa de Emergência a vigorar em 1954, nos têrmos do artigo 19 da lei e da dotação orçamentária que lhe reservara o Congresso, para êsse fim. Ultimado o preparo do Programa de Emergência, em 23 de dezembro de 1953 e apresentado ao senhor presidente da República, pôde a Comissão dedicar-se, de janeiro em diante, à organização do plano qüinqüenal, a apresentar em 21 de junho e que é objeto dêste documento."

A.V.L.

*

FERNANDO F. M. DE ALMEIDA — *Geologia e Petrologia do Arquipélago de Fernando de Noronha* — Ministério da Agricultura — Departamento Nacional da Produção Mineral — Divisão de Geologia e Mineralogia — Serviço Gráfico do I.B.G.E. — 1955.

Substancioso trabalho de 185 páginas fartamente ilustrado, com uma carta geológica. Na introdução encerra uma ligeira descrição do território de Fernando de Noronha.

A.V.L.

*

Periódicos

A SITUAÇÃO ECONÔMICA DO TRIÂNGULO MINEIRO — Série — Análise — N.º 1 — 1954.

Trabalho preparado pelo Departamento de Estudos Econômicos da Associação Comercial de Minas e apresentado como contribuição à V Reunião Regional das Classes Produtoras Mineiras, realizada em Uberaba, de 19 a 21 de março de 1954.

A.V.L.

RODOVIA — Ano XVII — Outubro, 1955 — N.º 188.

Neste volume o Eng.º Edmundo Régis Bittencourt, já no capítulo IX, continua a série "Caderno de Apontamentos", focalizando ainda o ciclo do ouro, no Brasil.

A.V.L.

*

PIRINEOS — Revista del Instituto de Estudios Pirenaicos — Consejo Superior de Investigaciones Cientificas — Año IX — Enero-Marzo 1953 — N.º 27 — Zaragoza — Espanha.

Sumário dos principais trabalhos: "Le régime des cours d'eau Pyrénéens", por Maurice Pardé; "Las cecas pirenaicas", por Pio Beltrán Villagrasa; "Estudios sobre el dialecto aragonés en la Edad Media. I. Grafías navarro-aragonesas", por Manuel Alvar.

Apresenta o volume, igualmente, uma notícia pormenorizada sôbre a primeira reunião anual da Secção de Geologia da União Internacional de Estudos Pirenaicos.

A.V.L.

*

BOLETIM DE LA SOCIEDAD MEXICANA DE GEOGRAFIA Y ESTADISTICA — Tomo LXXVII — N.º 1 — Enero-Febrero de 1954 — Mexico, D.F.

Sumário dos principais trabalhos: "División política y administrativa del pais en la primera mitad del Siglo XIX", pelo Lic. Genaro V. Vazquez; "Consecuencias políticas, económicas y sociales del Plan de Ayutla", pela Lic. Desiderio Graue.

A.V.L.

*

SPELEON — Revista Española de Hidrologia, Morfologia Cárstica Espeleologia, y Cuaternario — Instituto de Geologia Aplicada — Tomo VI — Junio — 1955 — Ns. 1-2 — Oviedo-Espanha.

Sumário dos principais trabalhos: "Notas sobre la hidrogeologia de la Sierra de la Coruxera (Asturias)", por M. Julivert; "La cueva de "Les Encantades" Toloriu (Lérida)", por Enrique Boixadera, Enrique Suñe y Juan Vicente; "Catálago de cavidades de la provincia de Alicante', por Gonzalo Plá Salvador; "Recherches biospéologiques dans les Monts Cantabriques (Espagne, 1954). — Enumération des grottes visitées (2ème campagne)", por L. Derouet, Ed. Dresco, M. Dury et J. Negre; "Quiropteros del territorio español", por E. Balcells R.

A.V.L.

*

MEMORIE DI GEOGRAFIA ECONMICA — Ano VII — Vol. XII — Gennaio — Giugno 1955 — Consiglio Nazionale delle Ricerche — Centro di Studi Per la Geografia Economica Presso l'Institúto di Geografia della Universitá di Napoli.

Enfeixa o presente número a notável contribuição de Lucio Gambi, subordinada ao tema "Geografia delle Piante da Zucchero in Italia".

A.V.L.

*

LES CAHIERS D'OUTRE-MER — Revue de Geographie — N.º 32 — 8.º Année — Octubre-Décembre 1955 — Bordeaux-France.

Sumário dos principais trabalhos: "La colonisation officielle au Maroc", por Jacques Gadille; "Une tribu de Nouvelle-Calédonie", por Pierre Metais; "Pointe-Noire", por Jacques Denis; "La Guyane française", por Louis Papy.

A.V.L.

*

GEOGRAPHICAL REVIEW — Publicacado por The American Geographical Society of New York — Volume XLV — N.º 4 — October 1955.

Sumário dos principais trabalhos: "The Renaissance of the Southern Plantation", por Merle Prunty Jr.; "Global Strategic Views", por Stephen B. Jones; "The St. Lawrence Seaway and Urban Geography, Cornwall-Cardinal, Ont", por Harold A. Wood; "The Gulf Coast Oyster Industry of the United States", por G. W. Schlesselman; "Isaac Stevens: Practical Geographer of the Eearly Northwest", por Donald W. Meinig; Rural Service Centers in Southwestern Wisconsin and Southern

England", por John E. Brush and Howard E. Bracey; "Presentation of the Patron's Medal to Dr. John K. Wright".

A.V.L.

*

ERDKUND — Archiv für Wissenschaftliche Geographie — Band IX — Heft 4 — Dezember 1955 — Bonn-Alemanha.

Sumário dos principais trabalhos: "Vollnomaden und Halbnomaden im Steppenhochland und in der nördlichen Sahara", por Georg Niemeier; "Der Mount Rainier, Washington und seine Gletscher"; "Der Mount Rainier und das mittlere Cascaden-Gebirge", por C. Troll; "Forty-two years of Recession of the Nisqually glacier on Mount Rainier"; por V. R. Bender and A. L. Haines; "Kartographie und gletscherkunde am Nisqually-gletscher", por Walter Hofmann; "Französische Einflüsse im Bilde der Kulturlandschaft Nordamerikas", por Fritz Bartz; "Beobachtungen in der Hochländern Athiopiens auf einer Froschungsreise 1953/54", por Josef Werdecker; "The Scope and nature of urban research in Australia", por Herbert W. King; "Das Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands", por Ernst Winkler; "Zur Frage der Gemeindtypen", por Friedrich Huttenlocher; "Man's role in changing the face of earth", por Gottfried Pleifer.

A.V.L.

*

BOLETIN DE LA SOCIEDAD GEOGRAFICA "SUCRE" — Tomo XLV — Año 1955 — N.º 442 — Sucre-Bolivia.

Sumário dos principais trabalhos: "Monografia de la Sociedad Geográfica "Sucre", por Joaquin Gantier; "Problemas internacionales del Sud", por Luiz Pizarro; "Síntesis de la división politica de Bolivia (continuación)", por Néstor Sandi; "La Constitución de Bolivar" por Gustavo Medeiros Querejazu; "El pasquinismo sedicioso y los pródromos de la emancipación em Alto Perú", por Humberto Vásquez Machicado.

A.V.L.

*

Apontamentos Bio-Bibliográficos

Prosseguindo na apresentação de resumos biográficos de geógrafos estrangeiros, inscritos no XVIII Congresso Internacional de Geografia, focalizaremos mais dois vultos eminentes da Geografia, utilizando-nos como fonte do *Boletim Informativo* daquele certame.

HENRI MARCEL GAUSSEN

Nascido, em 1891, na França, é professor de Botânica na Faculdade de Ciências da Universidade de Toulouse. Além de seus notáveis trabalhos sôbre Botânica, o professor Gaussen dedicou-se ao estudo da Climatologia, Biogeografia e Cartografia. Em Climatologia, é autor de cartas de precipitação, a 1/500 000, da França e da África do Norte. No estudo dos climas, utilizou as curvas ombrotérmicas, para defini-los, e o índice xerotérmico para obter maior precisão, sendo, porém, adversário de todos os coeficientes e fórmulas matemáticas que dão ilusão de uma precisão, sem relação com a complexidade da biologia vegetal. Em Biogeografia, além de estudos regionais, sôbre os Pirineus e países mediterrâneos, e de fórmulas ecológicas, que permitem a classificação ecológica de todos os pontos do mundo, possui um pequeno livro *Geografia das Plantas*. Em Cartografia, o professor Gaussen está à frente do Serviço da Carta de Vegetação da França, a 1/200 000, e dirige a Cartografia da Vegetação, na África do Norte em outros pontos da França de além-mar. Foi êle quem forneceu o projeto da carta de vegetação do mundo a ..... 1/1 000 000, na qual eram utilizadas, racionalmente, as côres representando a ecologia, obtidas através da fórmula ecológica.

Em 1938, o professor Gaussen foi relator da Secção de Biogeografia, no Congresso Internacional de Geografia de Amsterdam, em 1949, foi presidente e, em 1952, co-presidente dessa Secção respectivamente, nos Congressos reunidos em Lisboa e Washington.

No Congresso Internacional de Geografia do Rio de Janeiro, o professor Henri Gaussen será co-presidente da Secção de Biogeografia, já tendo aceito o convite que lhe foi dirigido nesse sentido.

*

ERWIN RAISZ

Nascido em 1893, na Hungria, Erwin Raisz, diplomou-se pela Royal Polytechnicum de Budapeste, após o que tornou-se doutor pela Universidade de Colúmbia (E.U.A.). Exerce, desde 1947, o cargo de professor visitante da Clark University, tendo já ocupado os seguintes cargos: assistente e instrutor do Departamento de Geologia da Universidade de Colúmbia 1925-1931, instrutor e conferencista do Instituto de Exploração Geográfica da Universidade de Harvard (1931-1951), professor da Universidade de Virginia (1952-1953). E' membro honorário das Sociedades Geográficas do México e de Cuba, membro da Associação dos Geógrafos Americanos, do Conselho Nacional de Pesquisas (Comittee on Landfroms e Comittee on Map Techniques) e do American Congress of Surveying and Mapping. Colaborador da *Geographical Review* e do *Journal of Geography*, Erwin Raisz é autor de 62 artigos científicos e das obras *"Scenery of Mt. Desert"*, *"General Cartography"*, tendo também, trabalhado, na realização de mapas geomorfológicos dos Estados Unidos e outras regiões, de cartogramas e de mais de 10 000 mapas de vários tipos. Recebeu do Conselho Nacional de Professôres de Geografia o prêmio Paul Good e da Associação de Geógrafos Americanos uma citação por realizações meritórias. O professor Raisz já aceitou o convite para exercer a co-presidência da Secção de Cartografia do XVIII Congresso Internacional de Geografia.

Use o serviço de informações do Conselho Nacional de Geografia para dissipar suas dúvidas e completar os seus informes sôbre a geografia em geral e a geografia do Brasil em especial.

LEGISLAÇÃO FEDERAL

Legislação de interêsse geográfico

Atos do poder legislativo

LEI N.º 2 740, DE 2 DE MARÇO DE 1956

Autoriza o govêrno do Território Federal do Amapá a organizar a Companhia de Eletricidade do Amapá.

O Presidente da República:

Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte lei:

Art. 1.º Fica o govêrno do Território Federal do Amapá autorizado a organizar a Companhia de Eletricidade do Amapá (CEA), sociedade de economia mista, destinada a construir e explorar sistemas de produção transmissão e distribuição de energia elétrica e serviços correlatos bem como a promover tudo o que fôr necessário para a expansão do mercado de energia elétrica no território, inclusive, e, principalmente, pelo estímulo à criação de um parque industrial e pela participação nos empreendimentos que se fizerem necessários.

Parágrafo único. A Companhia de Eletricidade do Amapá terá sua sede, domicílio e fôro na cidade de Macapá, capital do Território.

Art. 2.º Constituirá objetivo principal, da Companhia de Eletricidade do Amapá a construção do Sistema Hidrelétrico do Paredão pelo aproveitamento das possibilidades do potencial hidráulico do rio Araguari, na cachoeira do Paredão, nos têrmos do decreto n.º 35 701, de 23 de junho de 1954. À medida das necessidades a CEA promoverá, no Território, o aproveitamento de outros sistemas de energia.

Art. 3.º O capital da Companhia de Eletricidade do Amapá será de Cr$ 500 000 000,00 (quinhentos milhões de cruzeiros) representado por:

a) 250 (duzentas e cinqüenta) mil ações nominativas ordinárias, no valor de Cr$ 1 000,00 (mil cruzeiros) cada uma;

b) 250 (duzentas e cinqüenta) mil ações preferenciais ao portador, no valor de ..... Cr$ 1 000,00 (mil cruzeiros) cada uma.

Parágrafo único. O direito de voto será reservado exclusivamente às ações ordinárias.

Art. 4.º O capital da Companhia será subscrito:

a) majoritàriamente, pelo Território Federal do Amapá, com os seguintes recursos:

I — as rendas provenientes da exportação do minério de manganês, na conformidade dos seguintes dispositivos legais: art. 5.º do decreto-lei n.º 9 858, de 13 de setembro de 1946, que considerou reserva nacional as jazidas de manganês existentes no Amapá e estabeleceu bases para o seu aproveitamento pelo decreto n.º 21 162, de 31 de maio de 1950, que estabeleceu os têrmos e cláusulas da revisão do contrato celebrado entre o govêrno do Território do Amapá e a Emprêsa Industrial e Comércio de Minérios Sociedade Anônima, ICOMI e ratificado pelo art. 6.º da lei n.º 1 235, de 14 de novembro de 1950; e das cláusulas do têrmo aditivo ao contrato de 6 de junho de 1950, celebrado em 29 de abril de 1953 nos têrmos da portaria n.º 247, de 29 de abril de 1953, do Ministério da Fazenda, em cumprimento a despacho proferido pelo presidente da República.

II — as contribuições especiais que o govêrno federal eventualmente destinar a êsse fim;

b) pela Superintendência da Valorização Econômica da Amazônia, até o montante de Cr$ 100 000 000,00 (cem milhões de cruzeiros) que será devido nas parcelas anuais que forem fixadas na lei orçamentária da União com recursos fornecidos pela dotação constitucional destinada à Valorização da Amazônia;

c) pelo produto das ações preferenciais oferecidas a subscrição pública.

Parágrafo único. O capital da Companhia, depois de integralizado poderá ser aumentado pela assembléia geral.

Art. 5.º Fica o Território Federal do Amapá autorizado a subscrever a maioria absoluta das ações ordinárias e tôdas as mais ações que não tiverem encontrado subscritor particular.

Parágrafo único. As ações preferenciais subscritas na conformidade dêste artigo, poderão ser posteriormente vendidas em Bôlsa, desde que seja possível vendê-las ao par ou acima dêste. O produto dessa venda será transferido integralmente à Companhia.

Art. 6.º Fica o Território Federal do Amapá obrigado a transferir à Companhia de Eletricidade do Amapá, até o ano de 1980, tôda a receita que lhe fôr devida pela exportação do minério de manganês, de acôrdo com a legislação citada na alínea *a* do art. 4.º desta lei.

Parágrafo único. A Companhia de Eletricidade do Amapá fica autorizada a empenhar a receita referida para garantia de operações de financiamento interno ou externo.

Art. 7.º A diretoria, que será composta de um diretor presidente e dois diretores, eleitos pela assembléia geral, compete a administração permanente dos negócios sociais e a execução das deliberações próprias e da assembléia geral.

Parágrafo único. O mandato dos diretores será de 6 (seis) anos, podendo ser renovado.

Art. 8.º A Companhia de Eletricidade do Amapá gozará da imunidade tributária comum às emprêsas de eletricidade, bem como da isenção dos direitos de importação para consumo próprio das taxas inclusive emolumentos consulares e mais encargos fiscais a que esti-

verem sujeitos os materiais, equipamentos, combustíveis e lubrificantes que importar, desde que destinados às suas instalações e a ampliação renovação conservação e exploração das mesmas, e ainda, durante 5 (cinco) anos, de isenção de selos e impostos nos atos constitutivos da Companhia.

Art. 9.º Depois de construído o Sistema Hidrelétrico do Paredão fica o govêrno do Território Federal do Amapá, autorizado a transferir para o patrimônio da Companhia de Eletricidade do Amapá o acervo da usina de fôrça e luz de Macapá.

Art. 10. Uma vez organizada a Companhia de Eletricidade do Amapá fica transferida para essa emprêsa a atribuição concedida ao Território Federal do Amapá pelo decreto n.º 35 701, de 23 de junho de 1954, bem como os direitos e obrigações decorrentes.

Art. 11. Esta lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Rio de Janeiro, 2 de março de 1956; 135.º da Independência e 68.º da República.

JUSCELINO KUBITSCHEK
José Maria Alkmin
Ernesto Dornelles.

(Diário Oficial, de 6-3-1956).

Atos do poder executivo

DECRETO N.º 38 955, DE 27 DE MARÇO DE 1956

Dispõe sôbre a Campanha Nacional de Educação Rural (CNER)

O Presidente da República, usando da atribuição que lhe confere o artigo 87, item I da Constituição, decreta:

Art. 1.º — A Campanha Nacional de Educação Rural (CNER), instituída em 9 de maio de 1952 pelo então Ministério da Educação e Saúde, com sede no Rio de Janeiro e jurisdição em todo território nacional, subordinada diretamente ao ministro da Educação e Cultura, tem por finalidade difundir a Educação de Base no meio rural brasileiro.

Art. 2.º — Destina-se essa campanha a levar aos indivíduos e às comunidades os conhecimentos teóricos e técnicos indispensáveis a um nível de vida compatível com a dignidade humana e com os ideais democráticos, conduzindo as crianças, os adolescentes e os adultos a compreenderem os problemas peculiares ao meio em que vivem, e formarem uma idéia exata de seus deveres e direitos individuais e cívicos e a participarem, eficazmente, do progresso econômico e social da comunidade a que pertencem.

Art. 3.º — A CNER compete:

a) investigar e pesquisar as condições econômicas, sociais e culturais da vida do homem brasileiro no campo;

b) preparar técnicos para atender às necessidades da Educação de Base ou Fundamental;

c) promover e estimular a cooperação das instituições e dos serviços educativos existentes no meio rural e das que visam o bem comum;

d) concorrer para a elevação dos níveis econômicos da população do meio rural da introdução, entre os ruricolas, do emprêgo de técnicas avançadas de organização e do trabalho;

e) contribuir para o aperfeiçoamento dos padrões educativos, sanitários, assistenciais, cívicos e morais das populações rurais;

f) dar, sempre que solicitada, orientação técnica às instituições públicas e privadas que atuando no meio rural, estejam integradas em seus objetivos e finalidades.

Art. 4.º — A CNER atuará em todo o território nacional diretamente ou através de acordos e convênios com órgãos do serviço público, federal ou municipal, e entidades de direito público ou privado.

Art. 5.º — A ação da CNER se desenvolverá através de Missões Rurais, Centros Sociais, Centros de Treinamento de Líderes Rurais, de Professôres e Auxiliares Rurais, Campanhas Educacionais e outras modalidades de Educação de Base, inclusive de bôlsas de estudo para especialização em assuntos que interessam suas atividades.

Art. 6.º — A CNER terá uma administração geral, superintendida por um coordenador, designado pelo ministro, e será integrada dos órgãos indispensáveis a assegurar a eficiência de seus encargos.

Art. 7.º — Quando o desenvolvimento da CNER dos Estados e Territórios o exigir, poderão ser criados Escritórios Regionais, com a jurisdição proposta pelo coordenador e aprovada pelo ministro da Educação e Cultura.

Art. 8.º — Para atender a seus encargos, disporá a CNER de tabelas aprovadas, anualmente, pelo ministro de estado da Educação e Cultura, observadas as disposições dos artigos 15 a 17 da lei n.º 1 765, de 18 de dezembro de 1952.

§ 1.º — Na remuneração do coordenador, chefe do setor, delegados, assistentes e secretário do coordenador e encarregados de turma serão observados os valores dos símbolos estabelecidos para os cargos de chefia e funções gratificadas, não podendo, nessa fixação, ultrapassar o valor atribuído ao menor padrão de vencimentos de cargo em comissão.

§ 2.º — Na hipótese do parágrafo anterior, o servidor federal, estadual, municipal ou autárquico, pôsto à disposição da CNER, sem prejuízo das vantagens de seu cargo, terá apenas a diferença entre o que perceber pelos cofres públicos e o fixado na tabela de que trata êste artigo.

Art. 9.º — O pessoal técnico da CNER será recrutado entre os portadores de certificados de curso pela mesma realizado ou equivalente; educadores nacionais de notável saber e integrados na Educação de Base; e profissionais especializados em assuntos à mesma peculiares.

Art. 10 — As atividades da CNER serão custeadas pelos recursos que lhe forem destinados no orçamento da União ou em virtude de acordos ou convênios com entidades públicas ou privadas.

Parágrafo único — A aplicação dêsses recursos será feita rigorosamente de acôrdo com o plano apresentado anualmente pelo coordenador da CNER à aprovação do ministro da Educação e Cultura, no qual serão discriminados os serviços a serem executados, a modalidade de financiamento e respectivo orçamento.

Art. 11 — O material permanente e equipamentos adquiridos à conta dos referidos recursos constituem bens da União, devendo como tal ser escriturados, e reverterão à CNER quando do término ou suspensão dos serviços, decorrentes de acordos ou convênios.

Parágrafo único — Na hipótese de haverem sido adquiridos à conta de recursos de entidades públicas ou particulares, com os quais mantiver a CNER acôrdo ou convênio, só poderão ser empregados nos serviços executados em cooperação com essas entidades, sendo às mesmas devolvidas ao término ou suspensão do serviço.

Art. 12 — Não será permitida a aplicação de recursos da CNER em propriedade privada, para obras ou benfeitorias que não possam reverter à CNER ao término ou suspensão do serviço; sendo apenas permitida a execução de pequenas obras de adaptação e benfeitorias, desde que não utrapassem 2% (dois por cento) do respectivo orçamento.

Art. 13 — A CNER manterá contabilidade própria, de acôrdo com as instruções vigentes e as necessidades técnicas de sua finalidade, observado, quando fôr o caso, o art. 918 do Regulamento Geral de Contabilidade Pública.

Art. 14 — A CNER promoverá entendimentos com órgãos do serviço público e outras entidades que se encarreguem de serviços afins, no sentido de obter um melhor entrosamento de suas atividades para atingir os objetivos colimados em melhoria da comunidade brasileira.

Art. 15 — O ministro da Educação e Cultura baixará as instruções necessárias à complementação dos dispositivos do presente decreto.

Art. 16 — Este decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Rio de Janeiro, 27 de março de 1956; 135.º da Independência e 68.º da República.

JUSCELINO KUBITSCHEK
Clóvis Salgado

(Diário Oficial, de 27-3-1956)

Anualmente o Conselho Nacional de Geografia realiza um concurso de monografias de aspectos geográficos municipais, com direito a prêmios. Concorra com os seus estudos geográficos, seus levantamentos, sua documentação.

Resoluções do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

CONSELHO NACIONAL DE GEOGRAFIA

Diretório Central

Integra das resoluções ns. 493 a 502

Resolucão n.º 493, de 27 de dezembro de 1954

Dispõe sôbre o direito de aposentadoria dos servidores do Conselho Nacional de Geografia.

O Diretório Central do Conselho Nacional de Geografia, usando de suas atribuições,

Considerando que a lei n.º 756, de 8 de julho de 1949, determina, no artigo 10, que o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística deve assegurar aos seus servidores, o direito de aposentadoria, na forma prevista pela legislação vigente para os servidores públicos civis da União;

Considerando que, pela sua resolução n.º 380, de 27 de outubro de 1952, a Assembléia Geral do Conselho Nacional de Geografia autorizou o Diretório Central a elaborar as normas regulamentares necessárias à aplicação dêste direito;

Considerando que, pela resolução n.º 467, de 10 de dezembro de 1954, a Junta Executiva Central autorizou o presidente do Instituto a regulamentar o assunto no que diz respeito aos servidores do Conselho Nacional de Estatística;

Considerando, finalmente, a conveniência de que tais normas sejam idênticas para ambos os Conselhos que integram o Instituto.

RESOLVE:

Art. 1.º — Fica o presidente do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística autorizado a baixar o Regulamento necessário à aplicação do direito de aposentadoria dos servidores dos quadros e tabelas da Secretaria-Geral do Conselho Nacional de Geografia, de acôrdo com os critérios estabelecidos para os funcionários públicos civis da União.

Art. 2.º — As despesas decorrentes da presente resolução correrão à conta das verbas próprias constantes do orçamento anual do Conselho Nacional de Geografia.

Rio de Janeiro, 29 de dezembro de 1954, ano XIX do Instituto. Conferido e numerado: *Nilo Bernardes*, Secretário-Assistente. Visto e rubricado: *Fábio de Macedo Soares Guimarães*, Secretário-Geral. Publique-se: *Elmano Cardim*, Presidente.

Resolução n.º 494, de 22 de março de 1955

Aprova a renovação de mandato e elege mais dois consultores-técnicos do Diretório Regional de Geografia do Estado do Rio de Janeiro.

O Diretório Central do Conselho Nacional de Geografia, usando de suas atribuições,

Considerando, no que se refere à renovação do mandato de consultores-técnicos regionais, o disposto no art. 5.º, da resolução n.º 12, de 17-7-1937, da Assembléia Geral;

Considerando, no que se refere à eleição de consultores-técnicos, o disposto no § 2.º do art. 15, do Regulamento do Conselho;

Considerando os têrmos da proposta enviada pelo Diretório Regional de Geografia do Estado do Rio de Janeiro, a qual se acha devidamente fundamentada com as credenciais das personalidades indicadas para consultores-técnicos regionais,

RESOLVE:

Art. 1.º — Aprovar a proposta formulada pelo Diretório Regional de Geografia do Estado do Rio de Janeiro, no sentido de ser renovado o mandato de seus consultores-técnicos regionais, professôres Moacir Pavageau, Décio Ferreira Cretton, Adauto Soares Monteiro e Cel. Dácio César.

Art. 2.º — Eleger os senhores Dr. Luís Palmier e Eng.º José Sousa de Miranda, para integrarem o corpo de consultores-técnicos regionais junto ao referido Diretório Regional.

Rio de Janeiro, 22 de março de 1955, ano XIX do Instituto. — Conferido e numerado: *Nilo Bernardes*, Secretário-Assistente. Visto e rubricado: *Fábio de Macedo Soares Guimarães*, Secretário-Geral. Publique-se: *Elmano Cardim*, Presidente.

Resolução n.º 495, de 22 de março de 1955

Aprova a renovação do mandato dos consultores-técnicos regionais no Estado de São Paulo.

O Diretório Central do Conselho Nacional de Geografia, usando de suas atribuições,

Considerando o disposto no art. 5.º, da resolução n.º 12, de 17-7-1957, da Assembléia-Geral;

Considerando os têrmos da resolução n.º 37, de 28 de junho de 1954, do Diretório Regional de Geografia do Estado de São Paulo;

Considerando que a proposta do Diretório Regional de São Paulo, é anterior à do Diretório Regional de Minas Gerais, de 21 de setembro de 1954, merecendo pois tratamento semelhante,

RESOLVE:

Artigo único — Aprovar o seguinte quadro de consultores-técnicos regionais, proposto pelo Diretório Regional de Geografia no Estado de São Paulo:

I — *Documentação Geográfica*:
Eng.º Gastão César Bierrenback de Lima

II — *Fisiografia*:
Eng.º Teodureto Leite de Almeida Camargo

III — *Regiões Naturais*:
Prof. Antônio Rocha Penteado

IV — *Biogeografia*:
Dr. Olivério Mário de Oliveira Pinto

V — *Levantamentos e Cartografia*:
Prof. Francisco de Sales Vicente de Azevedo

VI — *Geografia Histórica*:
Dr. José Bueno de Oliveira Azevedo Filho

VII — *Geografia Política*:
Eng.º Aristides Bueno

VIII — *Geografia da Produção*:
Eng.º Otávio Ferraz de Sampaio

IX — *Geografia dos Transportes*:
Eng.º Alberto de Oliveira Coutinho Filho

X — *Geografia das Comunicações*:
Eng.º Álvaro Pereira de Sousa Lima

XI — *Gografia Social*:
Eng.º Miciades Pereira da Silva

XII — *Geografia Matemática*:
Prof. Paulo Ferraz de Mesquita

XIII — *Turismo e Excursionismo*:
Sr. Eugênio Almeida Sales.

Rio de Janeiro, 22 de março de 1955, ano XIX do Instituto. — Conferido e numerado: *Nilo Bernardes*, Secretário-Assistente. Visto e rubricado: *Fábio de Macedo Soares Guimarães*, Secretário-Geral. Publique-se: *Elmano Cardim*, Presidente.

Resolução n.º 496, de 5 de abril de 1955

Altera padrões das funções gratificadas de secretários e de encarregados de Setor.

O Diretório Central do Conselho Nacional de Geografia, usando de suas atribuições,

Considerando o disposto nas resoluções n.º 368, de 9 de agôsto de 1950, e n.º 392, de 6 de novembro de 1954, tôdas do Diretório Central;

Considerando que, no aplicar-se às gratificações de função no Conselho Nacional de Geografia, os padrões estabelecidos na lei n.º 2 188, de 3 de março de 1954, não se procedeu como se impunha, a um conveniente escalonamento dêsses padrões, de forma a corrigir desníveis evidentes;

Considerando, finalmente, que não se justifica a desequiparação de gratificações de funções análogas, tais sejam as de secretário dos secretários-gerais dos dois Conselhos de Estatística e de Geografia,

RESOLVE:

Art. 1.º — À função de secretário do gabinete do secretário-geral é atribuída a gratificação correspondente ao padrão FG-3.

Art. 2.º — Aos secretários do secretário-assistente e dos diretores de Divisão e aos encarregados de Setor é atribuída a gratificação de função correspondente ao padrão FG-5.

Parágrafo único — O disposto neste artigo aplica-se aos dois servidores de que trata o artigo 5.º da resolução n.º 489, de dezembro de 1954, do Diretório Central.

Art. 3.º — Esta resolução produzirá seus efeitos a partir de 1.º de abril do corrente ano, revogadas as disposições em contrário.

Rio de Janeiro, 5 de abril de 1955, ano XIX do Instituto. — Conferido e numerado: *Miguel Alves de Lima*, Secretário-Assistente. Visto e rubricado: *Fábio de Macedo Soares Guimarães*, Secretário-Geral. — Publique-se: *Moacir Malheiros Fernandes Silva*, Presidente em exercício do Instituto.

Resolução n.º 497, de 17 de maio de 1955

Autoriza o pagamento de auxílio para refeições.

O Diretório Central do Conselho Nacional de Geografia, usando de suas atribuições,

Considerando o disposto na resolução n.º 340, de 11 de setembro de 1951, da Assembléia Geral do Conselho Nacional de Geografia, a qual autoriza o pagamento de refeições aos servidores subalternos da Secretaria-Geral que trabalham normalmente tempo igual ou superior a duzentas horas mensais;

Considerando que dadas as condições próprias de trabalho, os ascensoristas não poderão atingir aquêle limite mínimo de duzentas (200) horas mensais;

Considerando, por outro lado, que o objetivo da mencionada resolução da Assembléia Geral foi, realmente, facilitar a todos os servidores de condição de condição subalterna a obtenção de refeição diária compatível com o gênero de trabalho que executam,

RESOLVE:

Art. 1.º — Fica o secretário-geral autorizado a conceder aos seus ascensoristas auxílio para pagamento de refeições, a partir de 1.º de janeiro do corrente ano.

Art. 2.º Será observado, no que couber, o estabelecido na resolução n.º 340, de 11 de setembro de 1951, da Assembléia Geral.

Rio de Janeiro, 17 de maio de 1955, ano XIX do Instituto. Conferido e numerado: *Nilo Bernardes*, Secretário-Assistente. Visto e rubricado: *Fábio de Macedo Soares Guimarães*, Secretário-Geral. Publique-se: *Elmano Cardim*, Presidente.

Resolução n.º 498, de 7 de junho de 1955

Autoriza a Secretaria-Geral a conceder indenização por tratamento de moléstia contraída em serviço de campo.

O Diretório Central do Conselho Nacional de Geografia, usando de suas atribuições,

Considerando a necessidade de prestar, o Conselho, assistência médico-hospitalar aos servidores lotados nas várias secções de campo e que executam, realmente, serviços em regiões onde não há assistência médica do Instituto de Previdência e Assistência dos Servidores do Estado;

Considerando que a legislação vigente ampara os servidores em casos de acidente, bem como de incapacitação definitiva para o serviço, em decorrência de moléstia profissional;

Considerando por outro lado, o que prescrevem os artigos 160 e 161 da lei n.º 1 711, de 28 de outubro de 1952, segundo os quais a União prestará assistência ao funcionário;

Considerando que os trabalhos de campo realizados pelos servidores do Conselho exigem abnegação e, muitas vêzes, sacrifícios, com riscos de saúde, em zonas onde os meios de defesa contra moléstias contagiosas são difíceis,

RESOLVE:

Art. 1.º — Fica a Secretaria-Geral do Conselho Nacional de Geografia autorizada a indenizar as despesas com médico e medicamentos feitas para atender servidor, quando atacado de moléstia que tenha sido contraída em decorrência do exercício de suas atividades no campo, até o limite de Cr$ 15 000,00 (quinze mil cruzeiros), por exercício financeiro e por servidor.

Parágrafo único — Para efeito de aplicação da presente resolução, serão consideradas apenas as atividades de campo exercidas pelos servidores em serviço do Conselho Nacional de Geografia em localidades onde não haja assistência médica do Instituto de Previdência e Assistência dos Servidores do Estado.

Art. 2.º — Para fazer jus à assistência a que se refere o artigo acima, deverá o interessado requerer o benefício ao secretário-geral, juntando prova de haver adquirido a moléstia no serviço de campo, bem como da impossibilidade de beneficiar-se de assistência médica do I.P.A.S.E.

Art. 3.º — O secretário-geral baixará instruções complementares necessárias à execução da presente resolução.

Art. 4.º — Os casos ainda pendentes de solução na Secretaria-Geral poderão ser enquadrados na forma do que fôr estabelecido pelas instruções complementares.

Rio de Janeiro, 7 de junho de 1955, ano XX do Instituto. Conferido e numerado: *Nilo Bernardes*, Secretário-Assistente. Visto e rubricado: *Fábio de Macedo Soares Guimarães*, Secretário-Geral. Publique-se: *Elmano Cardim*, Presidente.

Resolução n.º 499, de 7 de junho de 1955

Autoriza a Secretaria-Geral a efetuar o pagamento da impressão da Primeira Circular da Comissão Organizadora do XVIII Congresso Internacional de Geografia.

O Diretório Central do Conselho Nacional de Geografia, usando de suas atribuições,

Considerando que, por diversas ocasiões, tem sido manifestado oficialmente o incontestável apoio que o Conselho Nacional de Geografia deve prestar ao XVIII Congresso Internacional de Geografia;

Considerando que a confecção, impressão e expedição de circulares, em diversos idiomas, é uma das mais importantes tarefas preliminares na organização do Congresso;

Considerando que, não tendo até o momento recebido o auxílio solicitado ao Govêrno Federal, a Comissão Organizadora do XVIII

Congresso Internacional de Geografia não pôde ainda saldar os compromissos assumidos com a impressão da sua Primeira Circular,

RESOLVE:

Artigo único — Fica a Secretaria-Geral autorizada a efetuar o pagamento das despesas, até a importância de Cr$ 170 489,00 (cento e setenta mil, quatrocentos e oitenta e nove cruzeiros), correspondentes à impressão da Primeira Circular e seus anexos, da Comissão Organizadora do XVIII Congresso Internacional de Geografia.

Parágrafo único — As despesas correspondentes correrão à conta de resíduos orçamentários.

Rio de Janeiro, 7 de junho de 1955, ano XX do Instituto. Conferido e numerado: *Nilo Bernardes*, Secretário-Assistente. Visto e rubricado: *Fábio de Macedo Soares Guimarães*, Secretário-Geral. Publique-se: *Elmano Cardim*, Presidente.

Resolução n.º 500, de 21 de junho de 1955

Indica nomes para preencher vagas no quadro de consultores-técnicos nacionais.

O Diretório Central do Conselho Nacional de Geografia, usando de suas atribuições,

Considerando as vagas ocorridas nas Secções XIV (Paleogeografia) e XXV (Geografia Humana), em conseqüência do falecimento dos respectivos titulares;

Considerando o disposto na letra *a* do art. 2.º, da resolução n.º 12, de 17 de julho de 1937, da Assembléia Geral,

RESOLVE:

Artigo único — São indicados para a devida eleição pela Assembléia Geral do Conselho Nacional de Geografia, em sua XV sessão ordinária, os seguintes nomes, em dôbro, para preenchimento das secções:

Secção XIV — *Paleogeografia*:

Prof. Reinhard Maack
Prof. Aziz Nacib Ab'Saber

Secção XXV — *Geografia Humana*:

Prof. Dr. Ari França
Prof.ª Dr.ª Nice Lecocq Müller.

Rio de Janeiro, 21 de junho de 1955, ano XX do Instituto. Conferido e numerado: *Nilo Bernardes*, Secretário-Assistente. Visto e rubricado: *Fábio de Macedo Soares Guimarães*, Secretário-Geral. Publique-se: *Elmano Cardim*, Presidente.

Resolução n.º 501, de 21 de junho de 1955

Autoriza destaque e suplementação de verbas no orçamento vigente do Conselho.

O Diretório Central do Conselho Nacional de Geografia, usando de suas atribuições,

Considerando as determinações contidas nas resoluções ns. 327 e 331, de 8 de setembro de 1951, da Assembléia Geral;

Considerando o disposto nas resoluções n.º 433, de 9 de julho de 1954, e 443, de 12 de julho de 1954, da Assembléia Geral, que dispõe sôbre o pagamento de ajudas de custo, diárias e indenização de despesas de representação dos delegados à Assembléia Geral;

Considerando, por outro lado, que a mesma Assembléia propôs a elevação da quota de representação dos delegados tendo em vista o estabelecido pela Assembléia do Conselho Nacional de Estatística, sem contudo revogar expressamente as mencionadas resoluções ns. 434 e 443;

Considerando ser insuficiente a verba fixada no orçamento do Conselho, para o corrente exercício, destinada a atender as despesas com a convocação, preparo, instalação e funcionamento da XV Assembléia Geral;

Considerando a existência de disponibilidades na verba 4-II-16, do orçamento vigente, de modo a suportar destaque para a suplementação que se impõe da verba específica, para a realização da próxima Assembléia;

Considerando, finalmente, o disposto no art. 2.º da citada resolução n.º 327, da Assembléia Geral,

RESOLVE:

Art. 1.º — Fica autorizado o destaque de Cr$ 180 000,00 (cento e oitenta mil cruzeiros), da verba 4-II-16, destinado a suplementar a verba 3-II-25, do orçamento vigente do Conselho.

Art. 2.º — O quantitativo global de ..... Cr$ 830 000,00 (oitocentos e trinta mil cruzeiros), resultante da soma da quantia anterior com a suplementação acima, fica distribuído com as seguintes dotações específicas:

	Cr$
I — PESSOAL	
I — Diárias dos membros da Comissão de Tomada de Contas, quota de representação dos membros da Assembléia, ajudas de custo dos representantes das unidades federadas	590 000,00
II — Gratificação especial dos servidores postos à disposição da Assembléia Geral (Resolução 331, de 8-9-951, da Assembléia Geral)	77 000,00
II — SERVIÇOS DE TERCEIROS	
I — Transporte do pessoal e bagagem	100 000,00
II — MATERIAL	
I — Material de consumo para a Assembléia Geral	13 000,00
DIVERSOS	
I — Serviço de lanche, despesas com excursões, despesas eventuais	50 000,00
Total	830 000,00

Art. 3.º — Fica dependendo de pronunciamento da Assembléia, em sua XV sessão ordinária, o dirimir a dúvida referente ao valor das quotas de representação dos membros da Assembléia Geral, a que se referem a resolução n.º 433, de 9-7-954 e a proposta de 12-7-54, ambas da referida Assembléia Geral.

Art. 4.º — Fica o secretário-geral autorizado a proceder à recomposição, que se fizer necessária, na discriminação prevista no art. 2.º, de modo a que sejam atendidas integralmente as despesas com a convocação, preparo, instalação e funcionamento da XV sessão ordinária da Assembléia Geral.

Art. 5.º — Revogam-se as disposições em contrário.

Rio de Janeiro, 21 de junho de 1955, ano XX do Instituto. Conferido e numerado: *Nilo Bernardes*, Secretário-Assistente. Visto e rubricado: *Fábio de Macedo Soares Guimarães*, Secretário-Geral. Publique-se: *Elmano Cardim*, Presidente.

Resolução n.º 502, de 29 de junho de 1955

Autoriza destaque e suplementações de verbas no orçamento do Conselho.

O Diretório Central do Conselho Nacional de Geografia, usando de suas atribuições,

Considerando que na execução orçamentária do corrente exercício, algumas verbas não foram suficientes para atender aos encargos previstos;

Considerando que, no orçamento atual existem disponibilidades financeiras em algumas verbas, sem prejuízo maior dos fins a que se destinam, suportam os destaques indispensáveis às suplementações de que trata a presente resolução,

RESOLVE:

Artigo único — Ficam autorizados os seguintes destaques e suplementações das verbas abaixo discriminadas do orçamento vigente do Conselho:

DESTAQUES

VERBA 1 — PESSOAL

Consignação I — Pessoal Permanente

	Cr$
01 — Pessoal Permanente	
b) Quadro Permanente	335 000,00
05 — Diaristas	100 000,00
08 — Estagiários	60 000,00
Consignação III — Vantagens	
15 — Gratificações especiais de representação (Resolução 428, de 4-9-52, do Diretório Central)	50 000,00
19 — Gratificação em zonas e condições insalubres	40 000,00

VERBA 2 — MATERIAL

Consignação I — Material Permanente

01 — Aparelhagem para cartografia de gabinete	160 000,00

RESUMO DOS DESTAQUES

VERBA 1 — PESSOAL ...	585 000,00
VERBA 2 — MATERIAL .	160,000,00
	745 000,00

SUPLEMENTAÇÕES

VERBA 1 — PESSOAL

Consignação II — Pessoal Extranumerário

04 — Contratados	140 000,00
07 — Tarefeiros	370 000,00
Consignação V — Diversos	
32 — Salário-família	10 000,00

VERBA 4 — ENCARGOS DIVERSOS

Encargos Gerais
Consignação I —

06 — Despesa pela participação em certames, exposições e realizações culturais	125 000,00
12 — Seleção, aperfeiçoamento especial de pessoal	100 000,00

RESUMO DAS SUPLEMENTAÇÕES

VERBA 1 — PESSOAL ..	520 000,00
VERBA 4 — ENCARGOS DIVERSOS	225 000,00
TOTAL	745 000,00

Parágrafo único — Revogam-se as disposições em contrário.

Rio de Janeiro, 29 de junho de 1955, ano XX do Instituto. Conferido e numerado: *Nilo Bernardes*, Secretário-Assistente. Visto e rubricado: *Fábio de Macedo Soares Guimarães*, Secretário-Geral. Publique-se: *Elmano Cardim*, Presidente.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA

PRESIDENTE
ELMANO CARDIM

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

1. Um "ÓRGÃO ADMINISTRATIVO", que é a Secretaria-Geral do Conselho e do Instituto.

2. "ÓRGÃOS DELIBERATIVOS", que são: *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; representado os respectivos Ministérios, e de representantes designados pelos Ministérios da Viação e Obras Públicas, Relações Exteriores, Guerra, Marinha e Aeronáutica (reúne-se ordinàriamente 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. (reúne-se ordinàriamente 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, o *Corpo de Consultores Técnicos*, composto de 24 membros eleitos pela Assembléia Geral.

B — QUADRO EXECUTIVO (cooperação federativa):

1. "ORGANIZAÇÃO FEDERAL", isto é, as cinco Repartições Centrais de Estatística — Serviço de Estatística Demográfica, Moral e Política (Ministério da Justiça), Serviço de Estatística da Educação e Saúde (Ministério da Educação), Serviço de Estatística da Previdência e Trabalho (MINISTÉRIO DO TRABALHO), Serviço de Estatística da Produção (Ministério da Agricultura) Serviço de Estatística Econômica e Financeira (Ministério da Fazenda), e órgãos cooperadores: Serviços e Secções de Estatística especialisada em diferentes departamentos administrativos.

2. "ORGANIZAÇÃO REGIONAL", isto é, as Repartições Centrais de Estatística Geral existentes nos estados — Departamentos Estaduais de Estatística, — no Distrito Federal e no território do Acre — Departamentos de Geografia e Estatística, — e os órgãos cooperadores: Serviços e Secções de Estatísticas especializadas em diferentes departamentos administrativos regionais.

3. "ORGANIZAÇÃO LOCAL", isto é, os Departamentos ou Serviços Municipais de Estatística, existentes nas capitais dos estados, e as Agências nos demais municípios.

II — SISTEMA DOS SERVIÇOS GEOGRÁFICOS

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

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

1 UM "ÓRGÃO ADMINISTRATIVO", que é a Secretaria-Geral do Conselho.

2. "ÓRGÃOS DELIBERATIVOS", ou seja 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 ordinàriamente 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 ordinàriamente 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 — 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 condicional).

2. "ORGANIZAÇÃO REGIONAL", isto é, as repartições e institutos que funcionam como órgãos centrais de Geografia nos estados.

3. "ORGANIZAÇÃO LOCAL", os Diretórios Municipais, Corpos de Informantes e Serviços Municipais com atividades geográficas.

III — SISTEMA DOS SERVIÇOS CENSITÁRIOS

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

A — COMISSÕES CENSITÁRIAS:

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

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

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

B — SERVIÇO NACIONAL DE RECENSEAMENTO:

1. A "DIREÇÃO CENTRAL", composta de uma Secretaria, da Divisão Administrativa, da Divisão de 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".

ÁREA E POPULAÇÃO DO BRASIL

ÁREA E POPULAÇÃO ABSOLUTA E RELATIVA DAS UNIDADES FEDERADAS E DAS GRANDES REGIÕES DO BRASIL

UNIDADES FEDERADAS	ÁREA — 1952			POPULAÇÃO (1.º-VII-1950)			Densidade de população hab/km²
	Absoluta (km²)	Relativa % do Brasil	Relativa % das Regiões	Absoluta (hab.)	Relativa % do Brasil	Relativa % das Regiões	
1. Guaporé	242 983	2,85	6,79	36 935	0,07	2,00	0,15
2. Acre	152 589	1,79	4,26	114 755	0,22	6,22	0,75
3. Amazonas	1 583 281	18,60	44,23	514 099	0,99	27,87	0,32
Região a ser demarcada AM/PA	3 192	0,04	0,09	—	—	—	—
4. Rio Branco	230 660	2,71	6,44	18 116	0,04	0,98	0,08
5. Pará	1 229 983	14,45	34,36	1 123 273	2,16	60,90	0,91
6. Amapá	137 303	1,61	3,83	37 477	0,07	2,03	0,27
Norte	**3 579 991**	**42,05**	**100,00**	**1 844 655**	**3,55**	**100,00**	**0,52**
7. Maranhão	332 174	3,90	34,26	1 583 248	3,05	12,67	4,77
8. Piauí	251 683	2,96	25,96	1 045 696	2,01	8,37	4,15
Região a ser demarcada PI/CE	2 460	0,03	0,25	—	—	—	—
9. Ceará	147 895	1,74	15,25	2 695 450	5,19	21,57	18,23
10. Rio Grande do Norte	53 069	0,62	5,47	967 921	1,86	7,75	18,24
11. Paraíba	56 556	0,66	5,83	1 713 259	3,30	13,71	30,29
12. Pernambuco	98 079	1,15	10,11	3 395 185	6,54	27,17	34,62
13. Alagoas	27 793	0,33	2,87	1 093 137	2,11	8,75	39,33
14. Fernando de Noronha	(1) 27	0,00	0,00	581	0,00	0,01	21,52
Nordeste	**969 736**	**11,39**	**100,00**	**12 494 477**	**24,06**	**100,00**	**12,88**
15. Sergipe	22 027	0,26	1,75	644 361	1,24	3,41	29,25
16. Bahia	563 367	6,62	44,67	4 834 575	9,31	25,59	8,58
17. Minas Gerais	581 975	6,84	46,15	7 717 792	14,86	40,85	13,26
Região a ser demarcada MG/ES	10 137	0,12	0,80	160 072	0,30	0,85	15,79
18. Espírito Santo	(2) 39 577	0,46	3,14	861 562	1,66	4,56	21,77
19. Rio de Janeiro	42 588	0,50	3,38	2 207 194	4,42	12,16	53,94
20. Distrito Federal	1 356	0,01	0,11	2 377 451	4,58	12,58	1753,28
Leste	**1 261 027**	**14,81**	**100,00**	**18 893 007**	**36,37**	**100,00**	**14,98**
21. São Paulo	247 222	2,90	29,95	9 134 423	17,59	53,81	36,95
22. Paraná	200 857	2,36	24,34	2 115 547	4,07	12,46	10,53
23. Santa Catarina	94 798	1,11	11,48	1 560 502	3,00	9,19	16,46
24. Rio Grande do Sul	282 480	3,32	34,23	4 164 821	8,02	24,54	14,74
Sul	**825 357**	**9,69**	**100,00**	**16 975 293**	**32,68**	**100,00**	**20,57**
25. Mato Grosso	1 254 821	14,74	66,83	522 044	1,00	30,05	0,42
26. Goiás	622 912	7,32	33,17	1 214 921	2,34	69,95	1,95
Centro-Oeste	**1 877 733**	**22,06**	**100,00**	**1 736 965**	**3,34**	**100,00**	**0,93**
BRASIL	**8 513 844**	**100,00**	**—**	**51 944 397**	**100,00**	**—**	**6,10**

ÁREAS —

(1) Inclui as áreas dos penedos São Pedro e São Paulo e do atol das Rocas.
(2) Inclui as áreas das ilhas de Trindade e Martim Vaz.

POPULAÇÃO —

Recenseamento Geral do Brasil — 1.º de julho de 1950.

Serviço Gráfico do I. B. G. E. — 23.548