

Sumário dêste número

EDITORIAL: Geografia Atual — Eng. CHRISTOVAM LEITE DE CASTRO. (pág. 125).

COMENTARIO: A Ponte Presidente Eurico Dutra sobre o Rio Paraguai — Eng. FLAVIO VIEIRA (pág. 127).

TRANSCRIÇÕES: Petróleo — Prof. SILVIO FRÓIS ABREU (pág. 130). — Cartografia — Um Estudo e Normas para a Construção e Emprêgo de Mapas e Cartas — CHARLES H. DEETZ (pág. 145).

RESENHA E OPINIÕES: Subindo o rio São Francisco — Prof. DELGADO DE CARVALHO (pág. 155) — Luís Cruls — JOSÉ FRAZAO MILANEZ (pág. 159) — O próximo Congresso Internacional de Geografia em Lisboa — LUÍS SCHWALBACH (pág. 163). — A Antártida — PIMENTEL GOMES (pág. 165).

CONTRIBUIÇÃO AO ENSINO: A Pesquisa Geográfica no Curso Secundário — HILGARD O'REILLY STERNBERG (pág. 169). — Cadastro de Professôres de Geografia — V — (pág. 174).

NOTICIARIO: CAPITAL FEDERAL — Presidência da República — Conselho de Imigração e Colonização (pág. 175). — Conselho Nacional do Petróleo (pág. 175). — Fundação Brasil-Central (pág. 175). — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — Conselho Nacional de Estatística (pág. 181). — Conselho Nacional de Geografia (pág. 182). — Ministério da Agricultura (pág. 183). — Ministério da Guerra (pág. 183). — Ministério das Relações Exteriores (pág. 183). — INSTITUIÇÕES PARTICULARES — Instituto de Colonização Nacional (pág. 184). — Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro (pág. 184). — Instituto de Geografia e História Militar do Brasil (pág. 184). — Partido Socialista Brasileiro (pág. 184). — Sociedade Brasileira de Geografia (pág. 184). — UNIDADES FEDERADAS — Minas Gerais (pág. 185). — Rio de Janeiro (pág. 185). — Santa Catarina (pág. 185). — São Paulo (pág. 186). — EXTERIOR — Argentina (pág. 188). — Portugal (pág. 188).

BIBLIOGRAFIA: REGISTOS E COMENTÁRIOS BIBLIOGRÁFICOS — Livros (pág. 189). — Periódicos (pág. 191). — CONTRIBUIÇÃO BIBLIOGRÁFICA ESPECIALIZADA — The Geographical Review — Índice, por autor, dos trabalhos publicados nos volumes XLIX a LIV (pág. 192). — RETROSPECTO GEOGRÁFICO E CARTOGRÁFICO — Revista do Instituto Histórico e Geográfico de São Paulo — Índice, por autor, dos trabalhos publicados nos volumes I a XXX (pág. 195).

LEIS E RESOLUÇÕES: LEGISLAÇÃO FEDERAL — Ementário das leis e decretos publicados no período de 1 a 15 de dezembro de 1947 — Leis (pág. 199). — Decretos (pág. 199).

Boletim Geográfico

Ano VI

MAIO DE 1948

N.º 62

Editorial

Geografia Atual

Ao encerrar-se a “Semana Geográfica Argentina” de 1947, o eminente professor Frederico Daus, no discurso oficial de clausura, referiu-se elogiosamente ao lema da Geografia brasileira — “ciência moderna ao serviço do Homem”.

Realmente, é marcante a nossa preocupação em dar-se desenvolvimento adequado à Geografia brasileira, colocando-a ao lado da vida nacional para ser-lhe útil, dando efetiva contribuição à melhor solução dos problemas sociais, políticos e econômicos, de ordem nacional, regional ou local.

• Fato recente deu alento a essa política científica.

No dia 24 de março último, comemorou-se o 11.º aniversário da criação do Conselho Nacional de Geografia com a solene inauguração das novas instalações da Divisão de Geografia do Serviço de Geografia e Cartografia, que é a repartição técnica do Conselho.

Na sua organização, a Divisão de Geografia compreende uma Secção de Estudos, de Gabinete, e cinco Secções Regionais, sediadas nas cinco grandes regiões geográficas do país — Norte, Nordeste, Leste, Sul e Centro-Oeste — para a realização permanente de investigações originais, de campo.

E’ óbvio que a distribuição das cinco equipes de geógrafos pelas grandes regiões, não exclui a possibilidade da formação de grupos mistos de pesquisadores para a realização de determinados estudos de interesse nacional, que como tal não abrangem mais de uma região geográfica.

Assim sendo, os trabalhos de campo podem considerar todos os problemas para cuja solução possa a Geografia oferecer contribuição eficaz, sejam os de âmbito e natureza regional ou local, sejam mesmo os de feição nacional.

Por outro lado, a existência de técnicos no gabinete, devidamente preparados, vem estabelecer essa harmônica entrosagem, de tão largos proveitos, em que as análises feitas no campo se ajustam em sínteses adequadas, que no laboratório de interpretação geográfica se estabelecem.

O importante no caso é a larga perspectiva que se abre da pesquisa original, atualizada, in loco, que há-de transformar a nossa elaboração geográfica, até aqui mais apegada à compilação daquilo que os nossos antecessores, estrangeiros em bom número, promoveram, observaram e interpretaram.

Além disso, utilizando moderna metodologia, os técnicos conduzirão a Geografia em termos de utilidade, oferecendo à vida nacional colaboração prestimosa à melhor solução dos seus problemas.

CHRISTOVAM LEITE DE CASTRO
Secretário-Geral do Conselho Nacional
de Geografia.



A Ponte Presidente Eurico Dutra sôbre o Rio Paraguai

Eng. FLÁVIO VIEIRA

Membro do Diretório Central do C.N.G.

No seu avanço para a nossa fronteira de oeste, a Estrada de Ferro Noroeste do Brasil, entre as muitas dificuldades que teve de vencer, encontrou dois grandes obstáculos potâmicos, representados pelos rios Paraná e Paraguai.

Para dominar as largas calhas dêsses dois cursos d'água foram construídas duas grandiosas e notáveis pontes. O Paraná foi transposto no Rebojo do Jupιά, a jusante da embocadura do rio Tietê, por uma ponte de estrada metálico, com 10 vãos de viga contínua e *cantilever* central com dois vãos de ancoragem. Essa bela ponte, que tem 1 024 metros de extensão, foi inaugurada em 14 de outubro de 1926.

A travessia do Paraguai acaba de ser conseguida, sem dúvida, com maiores dificuldades do que a do Paraná e após 8 anos e 10 meses de ingentes trabalhos (o mesmo tempo despendido para a construção da Noroeste inteira, de Bauru a Pôrto Esperança), por audaçosa e monumental ponte, cuja inauguração se deu a 21 de setembro de 1947. Trata-se de imponente obra de arte, em concreto armado, que no seu gênero, pela massa ciclópica de sua estrutura inteiriça, é das mais notáveis na América do Sul e das maiores no mundo.

Essa ponte esplêndida, da qual muito se deve orgulhar a engenharia brasileira, que a projetou e construiu, foi batizada com o nome de Presidente Eurico Dutra, em homenagem ao supremo chefe da Nação, que compareceu pessoalmente à solenidade festiva de sua entrega ao tráfego ferroviário.

Como é sabido, a E. F. Noroeste do Brasil parte de Bauru, onde se articula com a rêde ferroviária paulista, rumando para Mato Grosso, no qual penetra pela ponte sôbre o Paraná acima referida. Atravessa aquêlê Estado de leste para oeste, indo alcançar a barranca do Paraguai, em Pôrto Esperança.

Para chegar à cidade de Corumbá, seu objetivo final, teria a Noroeste de transpor aquela grande corrente fluvial por intermédio de mais outra extensa, difícil e custosa obra de arte.

A espera de que se pudesse construir a grandiosa ponte sôbre o Paraguai, ficou a importante estrada de ferro detida à margem dêsse rio, durante alguns anos, isto é, desde 1914, quando os trens começaram a correr até Pôrto Esperança.

A construção da E. F. Brasil-Bolívia veio tornar, porém, imperioso o prolongamento da Noroeste até Corumbá, por isso que aquela via férrea internacional, tendo seu ponto inicial nessa cidade matogrossense, aí se ligaria à Noroeste, não só para se articular com o sistema ferroviário brasileiro, como, principalmente, para ter-se o trecho da transcontinental Santos-Arica, entre o grande pôrto paulista e Santa Cruz de la Sierra, na Bolívia, sem solução de continuidade.

Isso fêz com que se cuidasse da construção da ponte, concomitantemente, com a da linha de Pôrto Esperança a Corumbá. Assim, em outubro de 1938, deu-se início à majestosa obra de arte ferroviária de que nos ocupamos, com os estudos preliminares tornados necessários a tão grandioso empreendimento.

Procurada uma secção do rio, em Pôrto Esperança ou em suas proximidades, que oferecesse uma solução econômica para o lançamento da ponte, ficou resolvido que esta seria construída a uns dois quilômetros a montante da estação da Noroeste, onde, além da ilha do Jacaré, em que se apoiaria a ponte, o canal principal do rio tem uma profundidade de 7 metros nas águas médias.

Foi essa uma solução, realmente, feliz e econômica, por isso que com ela se evitaram processos especiais para as fundações, de vez que o terreno, revelado por sondagens que atingiram a 40 metros, é de natureza sedimentária, pois foram encontradas camadas de argilas ora frouxas, ora arenosas.

Escolhido o local, tratou-se de definir o perfil da ponte, sendo então estudados e comparados os projetos de uma ponte baixa, com vão móvel para a navegação, e de uma alta, com passagem livre para embarcações.

“Chegou-se à conclusão da ponte alta — disse o ilustre engenheiro José Cláudio da Costa Ribeiro, diretor-gerente da firma construtora — por três razões principais:

1.º — aumento da vazão do rio nas suas enchentes periódicas; 2.º — custo praticamente o mesmo, devido à maquinaria e à usina de energia para o vão móvel; 3.º — assistência contínua a uma maquinaria complexa, trazendo a possibilidade de interrupção do tráfego fluvial ou ferroviário, num momento crítico em que a demora ou a impossibilidade da passagem poderia acarretar grandes prejuízos ao país”.

A ponte Presidente Eurico Dutra tem o comprimento total de 2 009 metros e 25 centímetros, sendo assim a mais extensa em tôda a América do Sul.

Compõe-se ela: a) de um viaduto de 971,5 metros de extensão do lado de Pôrto Esperança (margem esquerda do Paraguai), com vãos variando de 24 a 50 metros; b) da parte central sobre o canal principal, com 470 metros e um vão em arco de 110 metros e flecha de 21 metros acima do nível normal das águas, altura essa que permite passagem livre à navegação, e mais quatro vãos de 90 metros; c) de um viaduto sobre a ilha do Jacaré, com 401,5 metros; d) de uma ponte sobre o canal secundário do rio, extensa de 113 metros e com dois arcos de 56,5 metros de vão livre cada um; e) de um viaduto à margem direita (do lado de Corumbá), com 53 metros de comprimento.

O grande vão central para franquia da navegação é dos maiores do mundo já construídos de concreto armado para tráfego ferroviário.

Quanto à parte técnica da construção assim se referiu o nosso distinto e proecto colega engenheiro J. C. da Costa Ribeiro, em seu discurso no ato inaugural da ponte, em nome da firma construtora Leão, Ribeiro S/A, que projetou e executou, elogiosamente, essa portentosa obra:

“Calculada para o trem tipo T. B. 27 pode seguramente, devido às baixas taxas de trabalho e ao tipo de estrutura adotados, suportar o trem tipo T. B. 32. Foram construídas 46 fundações, sendo 41 a sêco, suportadas por estacas Franki. As 5 restantes foram executadas sob mais de 10 metros de água, constituindo a maior dificuldade na construção. Exigiu a execução de ensecadeiras de estacas, pranchas de aço com liga de cobre contra a corrosão.

Para vencer os efeitos da sub-pressão foram empregados 5 168 metros cúbicos de concreto submerso.

A carga foi transmitida ao solo por intermédio de estacas premoldadas de concreto armado, cravadas sob água num total de 3 886 metros lineares. Para a defesa da erosão foram empregados 14 867 metros cúbicos de pedra e blocos de concreto.

Nas fundações executadas a sêco foram cravados 14 900 metros lineares de estacas Franki.

Outro problema difícil foi a execução do escoramento dos arcos no rio, verificada a quase impossibilidade de um cimbramento resistente e indeformável, pois como o enorme volume de madeira teria que suportar grandes pressões do vento e a influência da correnteza, o engenheiro Glebe Saharov, autor do

projeto da ponte, resolveu o problema de uma forma brilhante e original: para os encontros foi projetado um escoramento em treliça de concreto armado, que depois ficou fazendo parte integrante da estrutura. Para os escoramentos dos arcos foram construídos, em estaleiro, arcos em treliça de madeira e ferro, transportados para o local em flutuantes e elevados por meio de guinchos.

Sobre estes arcos foram construídos os escoramentos de concreto armado para execução das estruturas definitivas, das quais passaram a fazer parte integrante.

A superestrutura, estáticamente, compõe-se de arcos de três articulações no canal principal e duas nos viadutos, devido às diferenças da temperatura, que varia de 5 a 35 graus em 24 horas em certa época do ano, o que acarretou dificuldades quanto à ação do vento, que seriam mais fáceis de remover com arcos sem articulação ou com duas sômente.

O gabarito é o de bitola de 1,60, linha singela. Tem, assim, o estrado a largura de 5 metros, salvo no vão de 110 metros, que tem 6. Nos apoios do viaduto alarga-se para 7 metros e nos da ponte sôbre o rio para 10, formando refúgios para o pessoal e para depósito de material”.

O custo da ponte Presidente Eurico Dutra anda em cêrca de 45 000 000 de cruzeiros, o que dá para metro corrente, aproximadamente, 22 500 cruzeiros. A ponte sôbre o Paraná, construída há mais de vinte anos e com a metade da extensão daquela (1 024 metros), custou 10 500 cruzeiros por metro corrente.

Eis, em sucinta notícia, o que representa a ponte sôbre o rio Paraguai, que, na palavra do coronel José de Lima Figueiredo, digno diretor da Noroeste do Brasil, “constitui o maior monumento erguido pela engenharia nacional em terras brasileiras”.

Graças a êsse magnífico e patriótico empreendimento, muito breve se irá de trem de Bauru a Corumbá, pois a E. F. Noroeste do Brasil está ultimando a construção da linha Pôrto Esperança - Corumbá, trecho final de sua longa extensão.

Petróleo *

Prof. SÍLVIO FRÓIS ABREU
Consultor-Técnico do C.N.G.

Jornal de Debates, ns. de 14,
21 e 28 de novembro de 1947.

I — EVOLUÇÃO DOS MÉTODOS DE PESQUISA NOS ESTADOS UNIDOS

Desde a mais remota antigüidade eram conhecidas as manifestações de petróleo na superfície do solo. Nos tempos bíblicos já se empregava o betume para calafetar os barcos e reza a tradição que na Arca de Noé foi utilizado o betume por dentro e por fora, para garantir uma impermeabilização perfeita. Esparsas e limitadas eram as aplicações dos produtos do petróleo até que os americanos se interessassem por êle.

Na Europa já se usavam óleos provenientes da destilação de rochas pirobetuminosas quando o petróleo natural começou a ser empregado na América do Norte. Antes do poço de Mr. Drake, o óleo era colhido pelos habitantes da Pensilvânia, vendido como medicamento e constituía um obstáculo na exploração das salmouras onde se extraía o cloreto de sódio na Pensilvânia, Nova York e West Virginia.

O espírito comercial dos norteamericanos desenvolveu o aproveitamento do petróleo, e já antes do 1.º poço, James Booth e Benjamin Silliman Júnior eram encarregados de fazer estudos químicos e físicos do petróleo, tendo em vista as suas propriedades iluminantes. A indústria do petróleo já nascia orientada pela técnica e em 1855 os estudos se concentraram no poder iluminante do petróleo, comparado ao espermacete e ao óleo de baleia, então largamente empregados.

O poço do coronel Drake é o marco inicial da indústria do petróleo, embora outros considerem que a pujante produção pelos métodos modernos começa com o poço do capitão Anthony Lucas, em Spindletop, Texas, em 1901. Edwin Laurentine Drake não era coronel graduado, assim o chamaram na falta de melhor título; era um homem de vida instável, tendo sido trabalhador de fazenda, empregado de hotel, condutor de trem, caixeiro de lojas antes de ter investido 200 dólares de economias em ações da Pensilvânia. Drake de sociedade com Edwin B. Bowdith arrendaram as terras da Pensilvânia Rock Oil por 15 anos, mediante uma *royalty* de 5 cents por galão de óleo produzido, o que provocou protestos e discussões, ficando finalmente assentado ser de 12 1/2 cents por galão, no prazo de 25 anos.

Foi então fundada a Seneca Oil Co., que absorveu a concessão de Drake - Bowdith, ficando êle apenas como um testa de ferro, eleito pelos novos capitalistas presidente da Companhia, agente geral, com um ordenado de 1 000 dólares por ano. O tesoureiro da Companhia foi encarregado de conseguir 1 000 dólares para as primeiras despesas e Drake foi despachado para Oil Creek com ordem de furar, cavar, minerar e procurar petróleo (*bore, dig, mine, and search*). Não tinha aptidões para mecânica nem entendia nada de petróleo e só o espírito de aventura, a audácia e a capacidade de trabalho o levaram à posição que o imortalizou. Seu mérito foi aplicar à exploração do petróleo o sistema de poços artesianos como se fazia para obtenção da água salgada. Encontrou séria oposição ao método que queria aplicar e em comêço de 1859 de Tarentus a Titusville

N. — Conferência pronunciada no Departamento Cultural do Diretório Acadêmico da Escola Nacional de Engenharia da Universidade do Brasil.

era conhecido como o maluco do Drake, encarado como chantagista e monomaniaco com idéia de petróleo. Sua persistência venceu todos os obstáculos e foi finalmente consagrado o primeiro explorador de petróleo na América do Norte, embora já antes dele, muitos outros captassem o óleo que minava nas encostas das colinas e sobrenadava nos regatos da Pensilvânia.

O poço de Drake em 1859 produziu óleo a 69 ½ pés de profundidade (21 metros), trazendo grande animação a Titusville e circunvizinhanças, onde logo se estabeleceu uma grande multidão em procura daquele produto.

Um ano depois da descoberta já havia 84 poços produzindo; nasceu logo a indústria da refinação, desenvolvendo-se a produção de querosene então o principal produto do petróleo. Muitos outros começaram a procurar petróleo naquela região e naturalmente se estabeleceu uma norma para isso. Logan e Rogers esboçaram a teoria da acumulação nas dobras anticlinais, tão típicas nas camadas da Pensilvânia, depois Hunt em 1861, e mais tarde I. C. White firmaram sólidamente essa teoria pela qual nas camadas dobradas ou inclinadas o gás, o óleo e a água se localizam segundo as densidades dos fluidos. Esse foi o critério de pesquisa que se estabeleceu como conseqüência à observação dos fatos na região dos Apalaches. Dali, generalizou-se para as outras regiões do globo e tomou corpo como critério fundamental na pesquisa de óleo e gás. No resto do mundo quando se procura petróleo a primeira preocupação é localizar as dobras anticlinais, pois se existirem aí é que ele deve achar-se acumulado.

Foram os indícios superficiais que levaram Drake a perfurar perto de Oil Creek e muitos campos de óleo têm sido descobertos através de perfurações junto aos pontos onde escorre óleo, borbulha gás ou se encontram depósitos de asfalto. Essa norma empírica é repugnada hoje pela técnica que já criou um critério de pesquisa baseado em fatos mais precisos, se bem que a indicação superficial seja, na maioria dos casos, um elemento informativo de grande valor. Aqui no Brasil foi o critério que assegurou a descoberta de Lobato, pois o poço descobridor foi localizado a poucos metros duma exsudação que impelia Oscar Cordeiro a bradar por sondas durante 6 longos anos. Os técnicos mantêm uma certa prevenção às indicações superficiais, mas na realidade elas têm sempre uma grande influência, pelo fato de trazer um argumento infismável.

Quase todos os campos dos Estados Unidos, salvo os de West Texas e New México, foram abertos inicialmente sob a influência de indicações diretas no solo. Depois de mostrar essa condição através de quase todos os campos do mundo De Golyer num de seus trabalhos faz ressalvas: indicações diretas são evidências positivas, porém apenas qualitativas, mas não são concludentes quanto a quantidades. São indicativas mas não diagnósticas, diz ele.

Os geólogos americanos foram sistematizando a teoria de pesquisa baseados na acumulação nos anticlinais e esse critério dominou por muitos anos. Mas em muitas áreas não havia anticlinais e foi encontrado óleo, foram assim surgindo novas normas de pesquisa até formar o conjunto atual de quadros representativos das condições de ocorrência de petróleo.

Um tipo de acumulação muito generalizado em várias regiões petrolíferas do globo é o domo salino — grande massa de sal, em torno da qual as camadas contêm abundantes quantidades de gás e óleo. Os domos de sal constituem a estrutura típica da costa do Golfo do México, no Texas, Lusiana e Mississipi e também os depósitos da Rumânia, da Alemanha e alguns do Oriente. Eles se caracterizam por uma grande produção limitada a uma área muito pequena em torno do núcleo de sal.

De acôrdo com as teorias aceitas três fatores intervêm na formação de uma jazida petrolífera: 1.º — uma rocha sedimentar, com matéria orgânica finamente disseminada, capaz de gerar os hidrocarbonetos que constituem o petróleo; 2.º — uma rocha sedimentar suficientemente porosa, capaz de absorver o petróleo gerado; 3.º — uma rocha sedimentar, suficientemente impermeável, destinada a proteger a camada reservatório. Forças posteriores à formação dobrando as camadas provocam as acumulações nos pontos adequados ou movimentos de água impelindo o óleo também criam acumulações de acôrdo com uma série de fatores.

Dentro de um número infinito de condições que presidem à formação, à migração e à acumulação do óleo, salientam-se aqueles fundamentais que são

procurados como norma elementar nas pesquisas: a existência das camadas capazes de gerar óleo, a existência de camadas porosas capazes de armazenar óleo e a existência de camadas impermeáveis capazes de proteger o óleo por ventura formado.

Conseqüente às condições encontradas nos campos da Pensilvânia e depois da Califórnia generalizou-se pelo mundo, primeiro a caça aos anticlinais, e na falta dêles, procuram-se outras condições, já catalogadas como capazes também de provocar a acumulação de óleo no subsolo.

A princípio a procura de anticlinais se limitou a reconhecimentos no campo, medida dos ângulos das camadas, colocação dos resultados em planta e interpretação dos fatos observados. Depois, escassearam essas facilidades, e em extensões niveladas como no Texas não se podia reconhecer a existência de anticlinais.

Os técnicos tiveram então que criar outros métodos para a descoberta de anticlinais, que não eram passíveis de observação porque se achavam cobertos por camadas horizontais. Entrou a fase da geologia subsuperficial, em que se desenvolveram os métodos para determinar os anticlinais enterrados, sem evidência alguma na superfície do solo. Para isso lançaram mão de aberturas de poços até certas camadas típicas e mapeamento de certos horizontes profundos, procurando-se desenhar a topografia subterrânea referente a uma determinada camada típica. Apareceram então os mapas subsuperficiais que só puderam ser feitos baseados em grande número de poços abertos, aproveitando os perfis geológicos de todos êles. Para êsse desenvolvimento da técnica de pesquisa contribuiu muito o espírito de cooperação reinante na indústria do petróleo.

A possibilidade de cada companhia conhecer os perfis de poços abertos por outras, através do órgão do governo que cataloga todos os perfis e os torna acessíveis a qualquer interessado, é que contribuiu para êsse progresso de técnica e para o mais rápido desenvolvimento da produção petrolífera. Longe de ser segredo intangível, a geologia das várias regiões dos Estados Unidos constitui um patrimônio a serviço de qualquer um, nacional ou estrangeiro, grande ou pequeno, que deseje descobrir óleo para explorar ou para negociar com outros. Êsses elementos técnicos acessíveis a todos representam um grande fator no desenvolvimento da produção de petróleo porque permitem a cada cabeça pensante construir hipóteses e tentar a sua verificação.

Os métodos geofísicos entraram na esfera da pesquisa de petróleo por volta de 1920. Em 1917, no Texas, devido à uniformidade da superfície do solo, começaram os técnicos a empregar os métodos geofísicos, procurando determinar as anomalias do subsolo.

A balança de torção do barão de Etvos, da Hungria, foi ensaiada em 1922 na costa do Golfo e foram logo descobertos vários domos salinos e conseqüentemente o petróleo acumulado na sua periferia. O método da balança consiste em determinar as anomalias da gravidade provocadas pela presença duma grande massa de sal de densidade menor que a das rochas adjacentes.

Sobre os domos salinos nota-se um mínimo de gravidade e por meio da medida em vários pontos do terreno constroem-se mapas onde se delimitam rigorosamente as massas de sal enterradas a grandes profundidades. Êsse método, entretanto, tem as limitações a êsse tipo de depósito ou a outros onde haja uma correlação já conhecida entre a presença de petróleo e as diferenças de densidade das rochas adjacentes. Até 1931 a balança de torção foi intensamente usada nos Estados Unidos e permitiu a descoberta de muitos milhões de barris de óleo, mas novos instrumentos para a medida de gravidade, como o pêndulo e o gravímetro vieram aperfeiçoar e acelerar as medidas, tornando obsoleto o método da balança. Como conseqüência de muitos trabalhos dos geofísicos americanos foi introduzido na prática, em 1931 o gravímetro que logo deslocou o antigo aparelho europeu na competição de valores, por permitir cada determinação precisa em 10 a 15 minutos, enquanto a balança exigia 2 a 5 horas.

Os métodos elétricos baseados na medida da resistividade das camadas foram ensaiados, mas não tiveram grande êxito devido às múltiplas causas perturbadoras, entretanto, a aplicação dos métodos elétricos para traçar o perfil dos poços abertos localizando os horizontes permeáveis, o chamado método Schlumberger — descoberto por um cientista francês, é hoje um dos mais eficazes processos auxiliares na descoberta do petróleo.

O método sísmico é baseado nas diferenças de velocidade de propagação das ondas elásticas nas diversas camadas do solo. O sismógrafo de refração foi criado pelos cientistas alemães e o sismógrafo de reflexão foi criado pelos investigadores ianques. Cada um tem seus campos de aplicação, mas incontavelmente o de reflexão se tornou mais generalizado. Por seu intermédio, determina-se a topografia de camadas-padrão e localizam-se os anticlinais enterados ou anomalias outras que conduzem à descoberta de óleo.

O magnetômetro determinando as intensidades do campo magnético local é também um método auxiliar de grande importância, mas tem um campo de aplicação mais restrito.

Cumprе salientar que os processos geofísicos são métodos indiretos e auxiliares na descoberta de óleo ou gás denunciando certas condições físicas do meio que permitem tirar conclusões sobre a presença ou não de óleo. Eles apenas proporcionam o estabelecimento de um raciocínio que orienta a localização dos poços, diminuindo sensivelmente o risco de um poço seco; dão um conhecimento prévio da situação das camadas em profundidade que só seriam conhecidas após muitos poços perfurados. É, portanto, uma mera contribuição auxiliar mas não uma solução integral e não dispensam o raciocínio do técnico que varia de indivíduo para indivíduo. O valor da geofísica é eloquentemente atestado pelas estatísticas: nas perfurações ao acaso, segundo o palpite dos interessados a média de êxito é de 1 poço em cada 19 perfurações, com auxílio da geologia tem-se um êxito em cada 5 perfurados e com o amparo da geologia e geofísica tem-se um êxito em cada 4 perfurados (são dados dos anos mais recentes nos Estados Unidos).

A geoquímica vem sendo de poucos anos ensaiada para dar uma outra solução ao problema da pesquisa. É técnica que nasceu, ao mesmo tempo na Rússia e na Alemanha e que dá indicações mais diretas sobre a presença de óleo. Em 1930, V. A. Sokolov, na Rússia, e Dr. G. Laubmeyer, na Alemanha, fizeram experiências decisivas sobre os métodos geoquímicos aplicados à pesquisa do petróleo. Em linhas gerais, baseiam-se em métodos na determinação de quantidades infinitamente pequenas de hidrocarbonetos gasosos que escapam do solo nas áreas adjacentes aos campos de petróleo.

Como os outros métodos encontrou na América um campo de aplicação; alterações foram introduzidas, críticas às deficiências foram feitas e inúmeras modificações surgiram naquele país na ânsia de achar uma nova técnica eficaz. O método é ainda novo e tateante: e uma autoridade em geofísica diz: 'É um método direto que localiza óleo e gás *per se* e é talvez o mais direto de todos os métodos geofísicos que se tem apresentado até agora. Se provar sua eficácia salvará muito tempo e esforço e trará muita economia de dinheiro para a indústria do petróleo, nas suas pesquisas de novos campos de óleo e gás (J. C. Karcher). Outros já aceitam, dizendo como W. Ransome: 'Esse novo método já está desenvolvido, já passou pelo período de provas e já descobriu campos de óleo.

A micropaleontologia já de muito firmou seu conceito correlacionado às camadas pelo conteúdo de microfósseis sobretudo os foraminíferos. O professor Joseph A. Cushman é autoridade mundial no assunto. Na Califórnia e na costa do Golfo a micropaleontologia tem dado uma contribuição assaz importante no ponto de vista prático, estabelecendo precisamente horizontes geológicos e permitindo um reconhecimento fácil dos mesmos, por meio de um exame microscópico dos detritos da sondagem. A fotogeologia é um dos métodos modernos que promete muito, sobretudo em regiões de difícil acesso ou áreas extensas, a serem pesquisadas. Nasceu, pode-se dizer, na 1.ª Guerra Mundial, com as observações aéreas das posições de inimigos. Nesta guerra os observadores aéreos tiveram um papel do mais alto destaque e a aerofotocartografia tomou grande impulso, chegando-se a mapear áreas extensas em obra de poucas horas. Em 1944 William Levings, do Departamento de Geologia da Colorado School of Mines publicou um interessante trabalho (Aerogeologia na exploração mineral), onde sistematiza métodos e dá informações gerais sobre a nova técnica de pesquisa. Muitas organizações já se dedicam comercialmente a esse ramo como a Fairchild Aerial Surveys na Califórnia, Hans Lundberg, em Toronto, Canadá; a Geofoto Surveys, de Denver, Colorado, e possivelmente outras. A observação aérea permitindo

fazer-se uma idéia do conjunto traz muita luz aos problemas geológicos das zonas muito dobradas.

A criação do método trimetrogon desenvolvido pelos americanos nesta última guerra, veio dar à fotogrametria uma aplicação prática inigualável. É o método que está sendo aplicado em todas as grandes explorações geográficas, inclusive na recente investigação da Antártida pelo almirante Byrd.

As investigações magnéticas feitas do ar estão tendo recentemente uma aplicação enorme no estudo das áreas inacessíveis e das zonas cobertas pelas águas pouco profundas da plataforma continental da América do Norte, Lundberg, no Canadá, e a Gulf Corporation, nos Estados Unidos, há anos que se vêm empenhando em aperfeiçoar esses processos.

O airborne magnetômetro parece ser um aparelho essencial nas explorações de agora em diante. Sob a influência da aviação, os geólogos estão trocando o chão pelas alturas; nas regiões dobradas ou falhadas, a observação das grandes linhas da estrutura se faz melhor do ar. Depois de localizar as feições de maior interesse, é que se vai para o campo trabalhar nos pormenores. São numerosos os casos de contribuição da fotogeologia para a descoberta do petróleo; a descoberta da estrutura do Pachitea nas selvas do oeste peruano, deve-se a esse método. Possíveis estruturas no meio norte são suspeitadas pela observação de fotografias tiradas pelo governo americano no período da guerra.

A experiência em pesquisa de petróleo no mundo inteiro tem demonstrado que ocorre em zonas de condições geográficas as mais diferentes. Em regiões glaciais como o Alasca, tropicais como a Venezuela, temperadas como a Califórnia, em zonas enrugadas como nos Apalaches ou planas como no Texas, em áreas florestais como na Colômbia ou em desertos como na Arábia, êle existe porque no subsolo ocorrem as condições necessárias para a sua geração e acumulação. O conceito moderno sobre a probabilidade de petróleo é que êle se acha presente sempre que uma grande massa de sedimentos orgânicos disseminados em calcários ou folhelhos foi submetida a um moderado metamorfismo ou sofreu certas transformações. Antigamente exigia-se apenas a presença de sedimento marinho para que se gerasse óleo; Zuber estabeleceu que segundo as condições reinantes no ambiente a matéria orgânica vegetal evoluiu para carvão ou para petróleo, e agora em 1945, V. P. Baturin, um pesquisador russo, chegou à conclusão de que o fator decisivo na formação de hidrocarbonetos líquidos é a granulação fina e o estado de dispersão peculiar à matéria orgânica dos sedimentos marinhos desempenhando as bactérias e os fenômenos catalíticos um papel muito importante no processo.

O American Petroleum Institute mantém em grande atividade um projeto de estudo sobre a origem do petróleo, conduzido por cientistas de alto renome em várias especialidades. No Acripps Institution of Oceanography sob a direção do Dr. Claude Zo-Bell estuda-se o efeito de bactérias sobre a matéria orgânica, já tendo sido comprovada a produção de hidrogênio pela ação das mesmas sobre a matéria orgânica dos sedimentos naturais.

No Pennsylvania State College, o Prof. F. C. Witmore, encarregado da parte química do projeto, estuda a atividade ótica das frações do petróleo, já tendo determinado a presença de compostos esteróides indiscutivelmente formados por material vivo. No estado atual dos estudos, os químicos em State College acreditam que as bactérias têm um papel destacado na fase inicial da modificação da matéria orgânica, mas não na produção final de hidrocarbonetos.

No Massachusetts Institute of Technology sob a orientação do Prof. W. J. Mead, estão sendo estudados compostos orgânicos submetidos a bombardeios radioativos e já têm sido produzidos hidrocarbonetos pela decarboxilação de ácidos orgânicos. Admite-se que possa haver suficiente radioatividade nos sedimentos para produzir petróleo por esse meio e se essa possibilidade de origem na maioria dos casos parece pouco provável, contudo, ela é perfeitamente admissível em vista dos estudos experimentais.

Há 15 anos o American Petroleum Institute vem mantendo pesquisas sobre o modo de formação do óleo e há cinco anos está em andamento esse estudo especial sobre a transformação da matéria orgânica em petróleo. O objeto de todo esse trabalho diz G. M. Kneebel, é ajudar a achar petróleo. Se conhecermos como êle é formado, poderemos achar melhores modos e meios de localizar as suas acumulações.

A assistência científica à indústria do petróleo vem desde o seu nascimento; já em 1850 Samuel Kier o primeiro refinador de petróleo na América submetia amostras ao Prof. James C. Booth, presidente da American Chemical Society e a Companhia de Drake em 1855 pagava a Benjamim Salliman, da Yale University, 1 200 dólares por um relatório de estudos sobre o petróleo.

A facilidade com que os americanos têm aceito as idéias estranhas quando reconhecem que elas vêm melhorar as práticas nacionais, a incomparável atividade mental desenvolvida nos departamentos de pesquisa naquele país e a confiança do capital na técnica são os fatores que permitiram o colossal crescimento da indústria do petróleo, nesses 88 anos, que passou de 2 000 barris, em 1859, a 1 bilhão e 733 milhões de barris, em 1946.

A evolução dos processos científicos de pesquisa continua acelerada. Grande número de técnicos trabalha incessantemente nos departamentos de pesquisa das grandes companhias e nas universidades, procurando aperfeiçoar os métodos correntes, e criar novos, que venham resolver as obscuridades que ainda pairam sobre a arte de localizar campos de petróleo. Contam-se às centenas, os que dedicam tempo integral ao aperfeiçoamento das técnicas de pesquisa. E' que cada vez mais se torna difícil descobrir novos campos, as áreas de indícios superficiais já foram tôdas investigadas e seu petróleo extraído, os anticlinais e domos visíveis já foram todos perfurados; a maior parte dos que estavam mascarados por outras camadas já foram localizados pela geofísica. Empenham-se os homens de estudo, em criar novas técnicas para descobrir mais óleo porque o mundo civilizado não pode prescindir desse produto. A complexidade do problema do petróleo é tal que exige uma especialização levada ao extremo separando os grupos que só pensam em geofísica, dos que só se dedicam ao estudo de ambientes de sedimentação, dos que estão mergulhados nas técnicas de recuperação secundária, dos que vivem no mundo da micropaleontologia ou dos outros que dos ares procuram conhecer as irregularidades do subsolo.

Isso, para mencionar só os que dedicam a sua inteligência ao setor da produção, já não falando nas especializações de refinação com seus inúmeros processos e sua tarefa de entregar ao comércio 5 400 produtos diferentes retirados do petróleo.

Enquanto o mundo trabalha com a inteligência investigando melhores métodos para a descoberta do petróleo, nós queremos ter petróleo somente à força de conferências e de decretos, sem estudar os terrenos, sem ir para o campo furar e sem nos aproximarmos daqueles que já têm mais experiência em procurá-lo.

Esse afastamento das realidades do mundo, esse espírito nacionalista que velava o pico de Itabira quando há 25 anos atrás brasileiros clarividentes já pensavam na exportação de minério, agora se manifesta novamente ao se discutir uma nova lei de petróleo. Esse nativismo sintetizado nas fórmulas "o ferro é nosso, não devemos exportá-lo", "faremos gusa com casca de babaçu e aço com palha de café", "faremos mobílias com cafelite e gasolina com turfa de Maraú" é o grande responsável pelas deficiências materiais e espirituais que hoje presenciamos no Brasil.

II — PERSPECTIVAS DE PETRÓLEO NO BRASIL EM 1947

O primeiro mapa das possibilidades de petróleo do Brasil se deve ao Dr. Avelino de Oliveira (1938) que apresentou graficamente as áreas de possibilidades com a sua gradação, consoante os conhecimentos geológicos da época. Passados quase 10 anos impõe-se a alteração de alguns dos conceitos então emitidos, em vista dos fatos novos trazidos pelos trabalhos executados entre 1938 e 1947. As novas pesquisas foram muito limitadas, mesmo assim, algumas são bastante substanciais e abrem novos rumos para a descoberta de óleo. Um mapa geológico nunca é obra definitiva; é apenas a apresentação duma imagem resultante dum conjunto de trabalhos até um determinado instante e ele se torna obsoleto tanto mais depressa quanto mais rapidamente se desenvolvem novos trabalhos de pesquisa nas áreas pouco conhecidas. Nessas condições apresentar em 1947 algumas modificações aos conceitos estabelecidos pelo Dr.

Avelino de Oliveira em 1938 não implica na mais leve crítica ao seu trabalho, consiste apenas em discutir o assunto à luz dos conhecimentos nos dias que vivemos. A pesquisa de petróleo se caracteriza justamente por uma rápida evolução de métodos. Isso foi muito bem sintetizado por A. I. Levorsen, quando organizou em 1942 um inquérito para consultar a opinião dos técnicos sobre a melhor maneira de se descobrir mais óleo e gás nos Estados Unidos. Comentando o fato ele pôs em evidência a evolução do pensamento dos geólogos; em 1920, diz ele, a resposta seria indubitavelmente: mais mapeamento de estruturas superficiais; em 1925 seria: mais ênfase nas condições subsuperficiais, e em 1930 seria: mais geofísica. Agora nós acrescentamos em 1947 seria: mais aero-geologia, mais sedimentologia e mais geoquímica.

Preliminarmente o Dr. Avelino fez um mapa das "Possibilidades geológicas de petróleo no Brasil em 1938" e nós aqui submetemos à apreciação o esboço de um mapa das "Perspectivas de petróleo no Brasil em 1947". Há uma sensível diferença entre as concepções de possibilidade e perspectiva. Na gradação de valores nós tomamos as condições geológicas acrescidas dos conhecimentos novos, adquiridos recentemente, e introduzimos o conceito de acessibilidade e distância aos centros de consumo.

O aspecto de transporte tem importância fundamental porque o problema do petróleo é essencialmente econômico. O que se deseja não é descobrir petróleo para glorificá-lo em verso como se fez com a cachoeira de Paulo Afonso; o interesse é explorá-lo economicamente e isso depende do custo da unidade de óleo pôsto nas refinarias. Note-se que um barril de óleo brasileiro, nos confins do Acre é menos valioso que um barril no Recôncavo ou na bacia do Paraná. Outro fator a ser considerado é o da acessibilidade da área às pesquisas. Isso depende em parte da distância aos centros civilizados e também da cobertura vegetal, da salubridade, clima da região e das condições geológicas particulares à área. Quinhentos metros de basalto sobre uma área constituem um óbice quase insuperável com as técnicas em uso. Quem já fez explorações desse gênero sabe como pesam as despesas decorrentes da agressividade do meio ou do isolamento. A lentidão dos trabalhos, a necessidade dum almoxarifado bem provido, os gastos em alimentação, as medidas sanitárias e transportes elevam tanto o preço dos trabalhos que as condições geográficas da área passam a influir de maneira bastante sensível sobre o custo do barril produzido.

Baseado nessas considerações é que esboçamos um mapa das "Perspectivas do petróleo no Brasil em 1947" na qual traduzimos o nosso pensamento sobre o assunto.

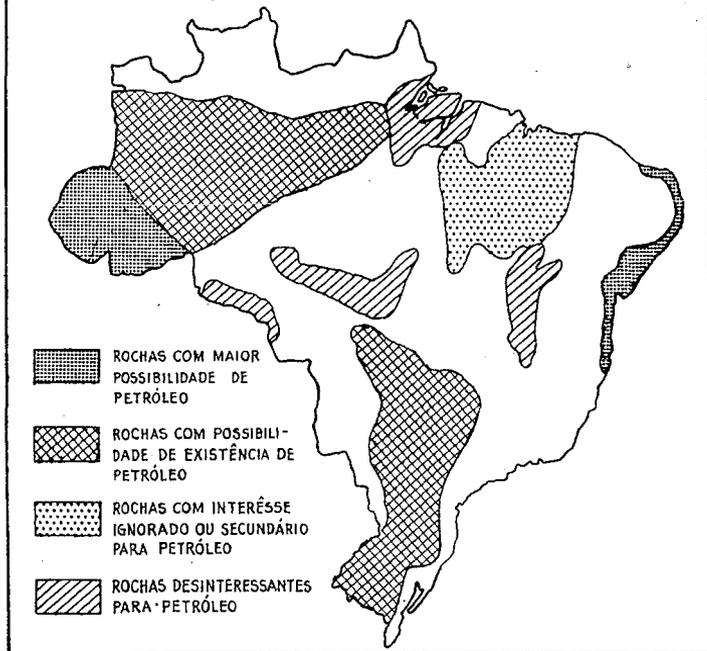
A faixa costeira do nordeste figurada na classe I de Avelino é mantida na classe I de Abreu.

Quando Avelino a colocou nesse grau estava baseado nos estudos de Glycon de Paiva, Irnack do Amaral e Fróis Abreu sobre o Recôncavo e também sobre os dados paleontológicos relativos às formações terciárias e cretáceas da costa do nordeste. A 21 de janeiro de 1939 foi descoberto oficialmente o petróleo no Recôncavo já entusiasticamente anunciado por Oscar Cordeiro desde 1933, e já suspeitado por Alport e depois por Henrique Pragner desde o meado do século passado. Em 1942, em Alagoas, as perfurações do Conselho Nacional do Petróleo descobriram algum óleo e sal num poço próximo a Maceló; as perfurações da Cia. Itagig perto de Socorro, Sergipe, encontraram sal e algum óleo nos folhelhos intercalados no sal, em 1942 e anunciam impregnações em arenitos agora em 1947. Assim, pois, hoje, a região é provavelmente petrolífera e merece a categoria em que foi colocada. O Acre colocado na classe I de Avelino foi considerado na classe II porque não se tem até hoje nenhuma demonstração positiva da existência de óleo naquela área; o fato mais significativo é a semelhança de formação geológica com área provavelmente petrolífera do Peru. Quanto à distância, é uma das mais longinquis do Brasil e quanto à acessibilidade é também uma das piores, longe de qualquer centro civilizado, com transporte difícil, incerto e com clima dos mais adversos.

Os terrenos gonduânicos (bacia do Paraná e adjacências) admitidos na classe II de Avelino foram divididos por nós em duas partes: uma parte na classe I constituída pela faixa entre o pré-cambriano e a borda do planalto basáltico, de São Paulo a Santa Catarina e outra na classe III abrangendo o restante da área.

POSSIBILIDADES DE PETRÓLEO NO BRASIL

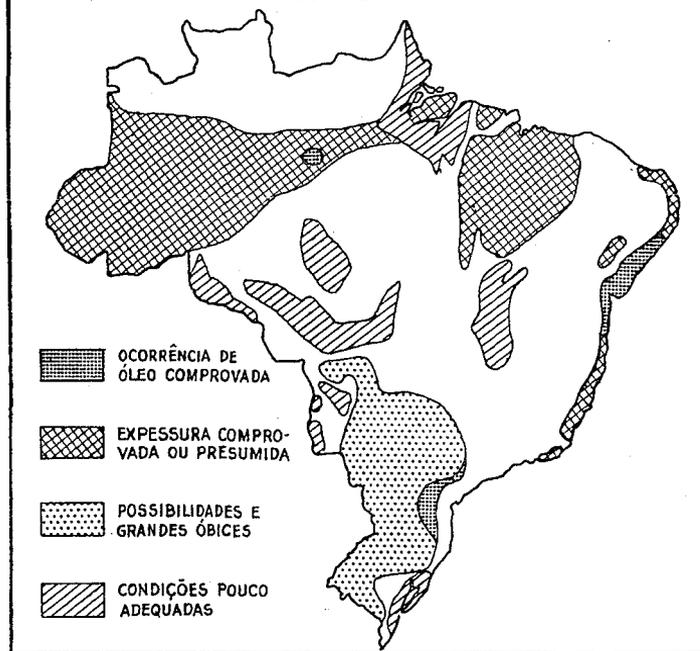
A. I. OLIVEIRA-1938



Classe I — Rochas com maior possibilidade.
 Classe II — Rochas com possibilidade de existência.
 Classe III — Rochas com interesse ignorado ou secundário.
 Classe IV — Rochas desinteressantes.
 Em branco — Rochas com impossibilidade de conter petróleo.

PERSPECTIVAS DE PETRÓLEO NO BRASIL

S. FRÓIS ABREU-1947



Classe I — Regiões com ocorrência comprovada.
 Classe II — Regiões com espessura comprovada ou presumida.
 Classe III — Regiões com possibilidades e grandes óbices.
 Classe IV — Regiões com condições pouco adequadas.
 Em branco — Regiões sem possibilidades de conter petróleo.

Justificam a nossa inclusão na classe I os seguintes fatos: a) a natureza dos sedimentos encontrados na série de Passa Dois e Tubarão - Itararé caracterizados pela presença de matéria orgânica disseminada em folhelhos de origem marinha e de ambiente salobro; b) a presença de massas consideráveis de betumes impregnando alguns arenitos na série de Tubarão e principalmente nas camadas triássicas; c) as referências ao encontro de pequenas quantidades de óleo e gás em poços antigos e as ocorrências de óleo e gás verificadas por nós mesmos em poços recentes.

O grande *handicap* no sul são os derrames basálticos que cobrem com espesso lençol a maior parte da área, deixando apenas uma orla nos Estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina onde se torna mais fácil a pesquisa de petróleo. Mesmo nessa faixa, são freqüentes os diques *sills* e lacólitos de eruptivas básicas cortando os sedimentos até o triássico, o que levou I. C. White, em 1906, a considerar pouco provável a existência de petróleo no sul do Brasil. Dada a reputação daquele profissional a idéia foi aceita sem sombra de dúvida, até que em 1908 no México foram descobertos os grandes depósitos de petróleo de Ebano em área cortada intensivamente por eruptivas básicas, como no sul do Brasil. No campo de Furbero, a 90 quilômetros a S. W. de Tuxpan, obtém-se produção em folhelhos endurecidos e fraturados por intrusões basálticas e mesmo no próprio basalto fendilhado.

Na Venezuela, segundo Emons, no campo de Totume são encontradas quantidades consideráveis de óleo numa rocha ígnea do grupo basáltico. Nos Estados Unidos, entre outro, o campo de Lytton Springs, no Texas, produz óleo em contacto com uma intrusão de serpentina fraturada e porosa.

Se bem que isso constitua como que uma exceção às condições normais de ocorrência de óleo, no mundo, ponderavam Sidney Power e Frederick Clapp, há 15 anos passados, que mais de 15 milhões de barris de óleo já haviam sido produzidos de rochas ígneas e metamórficas e um campo de gás produzia num derrame basáltico.

São palavras daquelas duas autoridades de reputação internacional: *Seepages* de óleo em torno de *plugs* vulcânicos em Cerro de La Paz e Cerro de La Dicha levaram à descoberta do campo de Ebano, no México: *Seepages* de óleo de vesículas cheias de óleo nos diques a S-W e S do Colorado provam o caráter petrolífero das rochas na secção estratigráfica e ali têm sido achados depósitos comerciais de óleo e gás. *Seepages* associados com diques e *sills* na série do Karoo da África do Sul, nas rochas triássicas do Brasil e nas rochas eocênicas da Nova Caledônia indicam que deve ser encontrado petróleo em quantidades comerciais nessas áreas".

Assim, o estudo da literatura sobre o modo de ocorrências do petróleo no México, e em particular no campo de Furbero, descrito por De Golyer, nos leva a uma firme convicção de que no sul do Brasil poderá haver também uma íntima correlação entre a atividade eruptiva e a criação de condições favoráveis à acumulação de óleo. Essa idéia tem ainda a seu favor o fato de ocorrência de importantes massas de betume junto a diques de basalto e a ocorrência de óleo residual em augito-porfiritos amigdalóides em vários pontos no Estado de Santa Catarina.

Daí, colocarmos na classe I certa parte do planalto meridional e na classe III a parte coberta pelos derrames que em Santa Catarina apresenta óleo grosso e betume em fendas e vesículas de basalto.

A zona da classe I, além dos fatores geológicos favoráveis está situada próximo aos grandes mercados, tem clima favorável aos trabalhos de pesquisa e grandes facilidades de comunicação.

O vale do rio Amazonas, na maior parte foi classificado em II por Avelino convém manter em II pelos seguintes fatores: a) nenhum fato novo foi verificado autorizando a mudança de concepção sobre a área; b) nos poços abertos no baixo Amazonas as rochas cristalinas foram encontradas a profundidades relativamente pequenas, indicando bacia pouco espessa na região do Tapajós onde as sondagens localizaram vestígios de óleo no devoniano e onde o metamórfico foi encontrado a menos de 400 metros; c) e vasta região sem evidências superficiais de óleo até hoje conhecidas. Admite-se a possibilidade mas não se tem nenhuma indicação da existência segura de petróleo a não ser no baixo Tapajós.

As dificuldades da pesquisa na Amazônia são enormes pela vastidão da área e pela cobertura vegetal.

Somente grandes organizações com aparelhagem moderna e métodos apropriados poderá tentar a pesquisa de óleo ali.

É um caso adequado a utilização dos métodos aéreos para os reconhecimentos iniciais.

A região do meio-norte abrangendo Piauí e Maranhão, estendendo-se ao sul até parte de Goiás e a oeste até território paraense, era considerada em 1938 como de interesse muito pequeno e agora passa a ter muito mais destaque em vista dos estudos modernos ali realizados.

Durante a guerra grande parte dessa área foi fotografada pelas forças aéreas americanas e o exame das fotografias sugere a existência de dobramentos que interessam ao problema do petróleo. Estudos realizados pelo professor Odorico de Albuquerque, da Escola Nacional de Minas e Metalurgia, e pelo Prof. Frederick Plummer, da Universidade do Texas, ambos com engenheiros assistentes brasileiros colocaram essa região dentre as de grande interesse. Não se conhece até hoje nenhuma manifestação superficial de petróleo ali: no Codó e Aarão Reis no Maranhão, afloram calcáreos com matéria orgânica sapropélica finalmente disseminada. Gonzaga de Campos já se interessara por essa área há cerca de 30 anos e iniciou uma sondagem ali que não foi avante por divergências com os proprietários das terras. Nessa área parece haver grandes possibilidades, mas é preciso fazer pesquisas: 1.º — para determinar a espessura de sedimentos da bacia; 2.º — fazer sondagens estratigráficas para determinar a sucessão e a natureza dos sedimentos; 3.º — fazer reconhecimentos generalizados para determinar as estruturas capazes de armazenar óleo ou gás; finalmente, perfurar as estruturas em busca daqueles produtos.

Com relação às facilidades de trabalho e localização, essa área é mais interessante que a Amazônia. De grau semelhante deve ser considerada a pequena bacia da costa do Maranhão e Pará, onde afloram calcáreos terciários, com rica fauna fóssil. Essas bacias junto ao litoral devem ter uma preferência para pesquisa porque qualquer óleo porventura ali encontrado poderá facilmente ser levado a qualquer outro ponto do nosso litoral por via marítima.

A ilha de Marajó em 1938 era considerada uma área desinteressante, colocada na última categoria de possibilidades. As rochas cristalinas afloravam na costa do Amapá e não longe de Belém, dando idéia de que em Marajó não deveriam estar muito fundas. Por sugestão de De Golyer & Mac Naughton, consultores do Conselho Nacional do Petróleo, foram feitos trabalhos sismográficos naquela região e o resultado foi a verificação duma bacia de avantajada grandeza e espessuras relativamente grandes.

Nessas condições passa Marajó para a classe II, em vista das condições gerais favoráveis e da acessibilidade ao trabalho embora ainda se não conheça nenhuma indicação positiva de óleo ali.

No sul da Bahia e Espírito Santo até as proximidades de Vitória há uma extensa planície limitada a W pela serra dos Aimorés. Essa planície continua submersa até muitas milhas além da linha da costa atual. A cobertura terciária das Barreiras impede a verificação de outras rochas; no alto Canavieiras afloram folhelhos e calcáreos relacionados duvidosamente ao Siluriano. Essa faixa do sul da Bahia e norte do Espírito Santo é ainda uma incógnita geológica, mas por sua extensão e aspecto geral, sugere-nos a possibilidade de ser uma grande bacia sedimentar onde se poderá encontrar condições favoráveis à existência de óleo ou gás. A foz do Paraíba do Sul também tem sido visada como uma área de possibilidade, mas como a faixa costeira do Espírito Santo e Bahia ainda aguarda estudos que permitam fazer-se um juízo seguro acerca do seu valor.

III — AS PESQUISAS NO BRASIL

Há vinte e nove anos o Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil iniciou sistematicamente as pesquisas de petróleo em nosso país. "Rochas Petrolíferas do Brasil", *Boletim n.º 1*, do Serviço Geológico é a primeira publicação nessa fase de estudos. O grande Gonzaga de Campos com o apoio entusiástico de Simões

Lopes iniciou um plano de trabalho cuja execução foi confiada a Eusébio de Oliveira merecedor da nossa grande admiração pelo devotamento à causa do petróleo de 1918 a 1934. Foi primeiro atacada a região costeira de Alagoas onde foram abertos seis poços rasos e depois abandonada a área. Em São Paulo foram feitos mais 22 poços, sem resultado satisfatório; no Paraná foram perfurados 12 poços, em Santa Catarina, 6; no Pará, 11 e na Bahia, 6.

Em 1934, já sob outra orientação, o Departamento Nacional da Produção Mineral condenou tácitamente o sul do Brasil, através da argumentação do *Boletim n.º 5*, da autoria de Vítor Oppenheim, voltando a prevalecer as idéias negativistas de I. C. White sobre pouca probabilidade de existir petróleo no sul do Brasil.

Em 1939 já haviam sido perfurados pelo governo federal aproximadamente uns 70 poços e não havia sido descoberto nenhum campo de petróleo. O governo estadual em São Paulo fez apenas quatro poços sem resultado satisfatório. A atividade privada ainda fez menos que o governo; tentativas esparsas, sem os recursos próprios, quase sempre trabalhando com sondas velhas, do governo e ainda recebendo dêle auxílio em pessoal técnico e subvenções. Do começo do século até o presente, apenas cerca de 15 poços foram feitos pela iniciativa particular ou seja a quinta parte do que fez o governo, não tendo sido descoberto nenhum campo. Em 1928 o governo de São Paulo contratou um geólogo de nomeada nos Estados Unidos, Sr. Chester Washburne para estudar o problema do petróleo naquele Estado. De suas observações durante cerca de 2 anos resultou um grande relatório intitulado *Petroleum Geology of the State of S. Paulo*, onde emitiu a hipótese de se achar óleo em São Paulo derivado de rochas devonianas e sugeriu a perfuração de várias estruturas apontadas. Apenas ensaiado um programa baseado nos seus conselhos foi logo abandonado antes de conclusões definitivas.

Vítor Oppenheim, contratado pelo governo federal por volta de 1934, como especialista em petróleo, fez estudos em Alagoas, sul do Brasil e Acre, manifestando para as duas primeiras, opiniões desfavoráveis. Duma rápida visita ao Lobato, Bahia, resultou uma opinião desfavorável que fez a doutrina abraçada pelo governo naquele caso. Antes de 1934 vários geólogos estrangeiros, alguns seguramente ligados à Standard de New Jersey, fizeram estudos no Brasil, mas nunca foram publicados trabalhos de destaque, salvo o de C. L. Baker sobre os derrames basálticos da bacia do Paraná. Deve-se a Eusébio de Oliveira a introdução da geofísica no Brasil, se bem que anteriormente, no governo Artur Neiva, na Bahia, houvesse sido adquirido um magnetômetro Oertling, usado mais tarde por Moraes Rêgo em pesquisas naquele Estado. Os trabalhos de geofísica foram inaugurados por Mark Malamphy, em 1933, que instruiu e treinou vários engenheiros do Departamento Nacional da Produção Mineral e com eles executou trabalhos magnéticos e gravimétricos em São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Alagoas. De 35 a 37 desenvolveram-se importantes trabalhos de reconhecimento no Acre sob a chefia de Pedro de Moura que aconselha voltar as vistas para a região estudada. Em 1937 por sugestão de Glycon de Paiva, Amaral e Abreu e com o apoio de Guilherme Guinle foram feitos trabalhos de geofísica no Recôncavo, pelos engenheiros do Fomento da Produção Mineral sob a chefia de Irnack do Amaral. Foram feitos perfis magnéticos entre Salvador e Feira, na ilha de Itaparica, Matarandiva, Valença e ilha do Tinharé. Estudos com balança de torção e com sismógrafo foram feitos na região de Camaçari. O resultado desses trabalhos foi provar com dados técnicos a existência duma espessura sedimentar compatível com a possibilidade da existência de petróleo, destruindo a antiga concepção de 200 metros de sedimentos cretáceos sobre o embasamento cristalino. O folheto de Moraes Rêgo: *Possibilidades da existência de petróleo na Bahia* (1932) é a primeira publicação técnica lançando com segurança essa idéia; o livro *Contribuições à geologia de petróleo no Recôncavo* (1936), de Abreu, Paiva e Amaral, é o primeiro trabalho com dados positivos sobre a questão; os estudos geofísicos de 1937 consolidaram ainda mais a idéia e finalmente o furo de 1938 provou definitivamente a existência do petróleo no Recôncavo. Em janeiro de 1939 começa uma nova era do petróleo no Brasil. Impellido pela evidência dos fatos propalados por Oscar Cordeiro nos trabalhos com o engenheiro Inácio Bastos e tendo em conta certos estudos feitos por iniciativa particular no Recôncavo, embora esposando opinião contrária, o governo acedera em abrir um poço ali e assim se descobriu o primeiro campo de petróleo no

Brasil. Surgindo o óleo, o governo baixou imediatamente um decreto instituindo uma reserva nacional num raio de 60 quilômetros, o suficiente para abranger as áreas já concedidas à pesquisa particular em Candeias, Itaparica, Montenegro, Matarandiva, Santo Amaro, eliminando a iniciativa particular em todo o Recôncavo.

De 1939 até hoje desenvolve-se a atuação do Conselho Nacional do Petróleo caracterizada por maior eficiência de trabalho resultante de aplicação de técnica moderna. Reconhecendo a falta de elementos nacionais para desenvolver um programa nos moldes adequados o Conselho Nacional do Petróleo contratou os serviços de perfuração com a *Drilling and Exploration Co.*, e as pesquisas geofísicas com a *United Geophysical Co.*; mais tarde chamou como consultores a firma *De Golyer & Mac Naughton*. Dessa atuação, segundo técnicas modernas, com que já estão familiarizados os engenheiros e trabalhadores nacionais, é que resultou o êxito obtido no Recôncavo. A proporção do êxito ali tem sido maior que a média nos Estados Unidos; enquanto lá, em cada quatro poços abertos e locados tecnicamente, três são secos e um é produtivo, aqui no Recôncavo o Conselho Nacional do Petróleo está mantendo uma proporção de dois secos e dois produtivos. Como eficiência de pesquisa o resultado está acima da média e é lamentável que o Conselho Nacional do Petróleo não disponha de mais recursos para agir segundo esse padrão nas extensas áreas ainda por pesquisar no Brasil. A iniciativa particular atualmente está muito enfraquecida com os malogros anteriores e sobretudo com o temor às medidas opressivas do governo manifestadas no decreto da Reserva Nacional e posteriormente sempre que se apresentava uma oportunidade para isso, pois até recentemente o Conselho Nacional do Petróleo alimentava a idéia de monopólio em tôdas as fases da exploração petrolífera.

IV — CONCLUSÕES

Os fatos aqui expostos nos levam a pôr em evidência certos conceitos que merecem a análise serena e ponderada de todos os brasileiros interessados em que o Brasil disponha de petróleo nas quantidades necessárias ao seu pleno desenvolvimento.

São verdades que irritam aos que querem viver num mundo de fantasia, fora das realidades, e que trazem certa apreensão aos que se preocupam realmente com o futuro do país, mas são verdades que precisam ser ditas e pesadas para que se tome uma orientação segura nessa tão importante questão. Longe de querer ditar nossas idéias, apenas sugerimos a análise dos fatos mencionados e a busca de uma comprovação em outras fontes de mais confiança aos que duvidarem do que passamos a afirmar. Longe de sermos pessimistas, somos ao contrário entusiasticamente realistas e já há vários anos dedicamos o melhor dos nossos esforços pela causa do petróleo brasileiro, aqui e no estrangeiro, no mato e no laboratório, nos livros e na boca dos poços.

1.º — É idéia assentada entre os técnicos que a pesquisa de petróleo no Brasil não é fácil de ser realizada. Ninguém aponta um homem de responsabilidade profissional, brasileiro ou estrangeiro, que afirme que o Brasil já dispõe de grandes reservas de petróleo. Todos os técnicos eminentes, a quem já expusemos a situação do problema de pesquisa na bacia do Paraná, concordaram que se trata de questão bastante complexa. Os estudos superficiais até hoje feitos não chegaram a conclusões muito favoráveis. Washburne, não obstante sua capacidade, não resolveu o problema do petróleo em São Paulo. Segundo Glycon de Paiva, "há no caso brasileiro, dificuldades específicas em pesquisas de petróleo, desafiando a técnica corrente". Na Amazônia a cobertura vegetal e a extensão dificultam sobremodo as pesquisas, no Sul o derrame basáltico cria em grandes áreas condições difíceis que não encontram símile em nenhuma região petrolífera do mundo. A prova mais cabal de que de um modo geral a pesquisa de petróleo no Brasil não é fácil se tem no fato de que no tempo em que a lei permitia aos estrangeiros pesquisar petróleo no Brasil (antes de 1934), as grandes companhias americanas fizeram extensos reconhecimentos, mas não se fixaram aqui, preferindo a Venezuela, a Colômbia, o Peru, o Equador e a Bolívia, onde encontraram condições naturais mais atrativas. Para compensar as dificuldades naturais, temos de promover as pesquisas com o que há de mais adiantado em

matéria de técnica, abandonando as velhas práticas morosas e imprecisas. Impõe-se adotar os levantamentos aéreos com o trimetrogon, fazer estudos geofísicos com o airborne magnetômetro, empregar as sondas *rotary*, testemunhando as formações e divulgar amplamente os perfis de poços. As grandes companhias estrangeiras e os técnicos nacionais não sabem onde está o petróleo, como geralmente o público acredita; o que sabem é que a natureza não foi aqui muito dadivosa, pondo anticlinais à mostra ou pontilhando *seepages* ao longo das acumulações, como na Bolívia, na Venezuela, na Colômbia, e no México.

Apesar dos grandes esforços e do inigualável patriotismo, nem Gonzaga de Campos, nem Eusébio de Oliveira conseguiram dar um poço de petróleo ao Brasil; isso mostra como o problema é difícil e como independe da vontade dos grandes patriotas.

2.º — Tem-se procurado incutir na opinião pública a idéia de que os *trusts* estrangeiros sempre impediram a descoberta de óleo no Brasil e agora querem se apoderar do nosso petróleo. Isso não é verdade. A prova de que nenhum *trust* impedia a ação do governo é que o Serviço Geológico furou sempre onde quis e no dia em que o Serviço de Fomento furou junto a um *seepage* ativo, descobriu o primeiro campo de petróleo no país.

A reserva já comprovada no Recôncavo, segundo os dados do Conselho Nacional do Petróleo, é da ordem de 12 a 15 milhões de barris e a reserva suscetível de ser admitida, a reserva inferida, incluindo o campo D. João, poderá elevar as avaliações a um máximo de 30 milhões de barris. Doze milhões é apenas o consumo do Brasil em tempo de paz durante dez meses e trinta milhões é o consumo em dois anos. Essa é a realidade à luz de dados técnicos e de estatísticas.

Nessas condições ainda não podemos prescindir duma política de boa vizinhança, a fim de recebermos petróleo para manter as nossas indústrias e os nossos transportes à custa das reservas da Venezuela, Trinidad e Estados Unidos, como temos feito até hoje. Se agora tivéssemos aparelhagem e pessoal técnico para explorar eficazmente o petróleo do Recôncavo, sem receber óleo do exterior, em dois anos estariam acabadas as nossas reservas já conhecidas e não estariam amortizadas as instalações. Na Venezuela para cada habitante há 1 750 barris já comprovados, na Colômbia 50, na Argentina 19,6 e no Brasil há apenas 0,7 barris. Esses algarismos mostram que não estamos em condições de prescindir da cooperação estrangeira para o nosso abastecimento de combustível líquido. Esse desajustamento entre a realidade dos fatos e o entusiasmo de alguns conferencistas prejudica muito o problema, porque vai incutindo nas massas a idéia de que já temos muito petróleo. É preciso frisar que temos uma enorme área onde há possibilidade de haver petróleo, mas para se verificar se realmente há ou não há é preciso ainda despender muita energia mental, muito esforço físico e muito dinheiro. O que possuímos, como dádiva da Natureza, é uma área sedimentar da ordem de mais de 3 milhões de quilômetros quadrados de extensão, em absoluta desproporção com as nossas possibilidades de técnicos e de dinheiro. A reserva já comprovada e medida no Recôncavo é pequena demais para excitar a cobiça das grandes companhias, nem o governo certamente cogita de entregá-la a estrangeiros, de vez que representa a única reserva de petróleo no país, fruto de grande esforço de bons brasileiros, trabalhando arduamente durante vários anos.

3.º — O Brasil dispõe de uma enorme área com possibilidade de conter campos de petróleo mas a verdade é que não dispõe de recursos para atacar convenientemente o problema.

Não há no país nem técnicos em número suficiente, nem espírito de aventura para encetar empreendimento tão arriscado, nem disponibilidade de capital para atender às despesas duma pesquisa em larga escala. Basta considerar que há nove anos o governo trabalha no Recôncavo, dos quais em cerca de sete poderia agir discricionariamente e que a área a pesquisar no Brasil é da ordem de 1 000 vezes a do Recôncavo, e na maior parte em condições de ambiente mais adversas. Parece portanto que deve haver interesse nosso em dispor de técnica e de capital estrangeiro que venham nos ajudar a descobrir os nossos campos de petróleo e pô-los em exploração ativa para o desenvolvimento do nosso país. Se ficarmos adstritos à capacidade de pesquisa nacional, antes de desvendarmos as nossas possibilidades, já terá passado a era do petróleo. Como as nossas condições naturais não se mostram muito atrativas, se quisermos desenvolver rãpi-

damente a exploração do petróleo, é necessário interessar o capital estrangeiro por meio de garantias bem fixadas e perspectivas de lucros que compensem os riscos que a própria pesquisa aqui já comporta. Se não criarmos condições atrativas para compensar as dificuldades naturais inerentes à constituição geológica e ao meio físico, as grandes organizações estrangeiras continuarão com as vistas voltadas para o Oriente Médio, para as zonas áridas e para a plataforma continental dos Estados Unidos onde há muito espaço e condições geológicas favoráveis para se descobrir petróleo.

4.º — Entre um regime de monopólio de governo ou de liberdade, em termos, parece-nos que deve ser adotado este último. A grandiosidade da exploração do petróleo nos Estados Unidos, onde se produz mais de 65 % do petróleo do mundo, se deve à atividade particular, e na maior parte ao espírito de iniciativa individual, cuidando o governo unicamente de estabelecer as regras gerais referentes aos próprios interesses dos produtores e à boa conservação da riqueza nacional.

Muitos aqui pensam que a Standard Oil é dona da maior parte do petróleo nos Estados Unidos, mas a verdade é bem diferente, embora lá mesmo fora do ambiente petrolífero, essa lenda tenha grande disseminação. As estatísticas mostram que em 1946, dos 30 221 poços abertos nos Estados Unidos, 23 118 ou 76,5 % foram devidos à iniciativa individual ou às pequenas companhias e somente 7 103 poços ou 23,5 % foram abertos pelas grandes companhias. Sob a denominação “grandes companhias” a estatística abrange as 37 empresas maiores, das quais, entre outras, a Texas, a Gulf, a Phillips, a Amerada, a Sun e a Skelly são sabidamente independentes do grupo Standard. Dentre as “grandes”, a Humble, a Magnolia, a Carter e as Standards de Califórnia, de Ohio, de Indiana e de Texas, têm ligações ou pertencem diretamente ao grupo Rockefeller, mas tôdas essas juntas, em 1946, furaram 2 273 poços ou seja apenas 7,5 % do total. Um inquérito recente promovido pelo A. P. I. mostrou que mesmo nos Estados Unidos o público está mal informado acerca dos negócios de petróleo, pensando por exemplo que o preço da gasolina resulta da vontade discricionária de alguns indivíduos, quando na verdade é a resultante duma competição feroz, onde vence o que tem melhor organização industrial. Essa competição comercial, fundada na técnica da refinação, permitiu tornar a gasolina o líquido mais barato do mundo, depois da água. Basta lembrar que ela é vendida a retalho nesta cidade por Cr\$ 1,65 o litro, apesar de pagar de imposto à Alfândega cerca de 37 % sobre o preço de venda. Enquanto esses 37 % entram diretamente para o Tesouro sem riscos nem trabalhos, os 63 % restantes devem pagar o trabalho da descoberta do óleo cru, o seu transporte à refinaria, o beneficiamento do produto, o transporte da refinaria ao Rio de Janeiro, a distribuição no Rio de Janeiro e todos os demais ônus e riscos que não são pequenos quando se trata de matéria tão inflamável.

Há nos Estados Unidos nada menos de 13 475 produtores de petróleo e nada menos de 400 refinadores.

Se fôsse reservada a metade de cada bacia, o governo teria a tarefa de pesquisar em área da ordem de 500 vêzes o Recôncavo, enquanto parte equivalente ficaria à disposição da atividade privada. Desta forma, sem risco de prejudicar o futuro do país se faria uma experiência prática dos dois métodos ora em acalorada discussão e daqui a alguns anos diante do número de barris comprovados em cada área a Nação imparcialmente diria qual a orientação que mais convém ao Brasil e seria então oportuno consolidar a corrente vencedora.

5.º — Que a atividade particular tem mérito, basta lembrar o caso de Lobato, Bahia. Nunca devemos esquecer que foi um mero *wildcatter* o homem a quem se deve o início dos trabalhos que levaram à descoberta de petróleo no Brasil. Oscar Cordeiro é um nome a quem rendemos pessoalmente uma respeitosa homenagem pelo bem que conseguiu fazer ao Brasil com a sua campanha pela divulgação do *seepage* do Lobato — marco inicial da nossa exploração petrolífera.

O exame da situação real nos leva a concluir que é necessário trabalhar-se muito com a melhor técnica e o mais breve possível para se descobrir mais petróleo, de modo a assegurar uma reserva compatível com as necessidades do nosso país.

Como a nossa área sedimentar é muito grande, a probabilidade é de encontrar reservas consideráveis se a produtividade do subsolo do Brasil se mantiver dentro da média mundial. Como as condições naturais aqui são um tanto adversas, há que compensar êsse óbice com uma maior eficiência na procura. Dada a vastidão da área a pesquisar, é preciso que se unam os esforços da atividade privada aos do governo e trabalhem em harmonia todos quantos possam dar uma parcela de contribuição para essa grande causa do petróleo. Para se instituir uma cruzada pelo petróleo, é necessário que haja preliminarmente uma legislação estimulante e praticável, um regime de liberdade de ação, dentro dos preceitos técnicos, uma garantia de vantagens aos que descobrirem óleo e um apoio moral aos que mostrarem capacidade para pesquisar. É preciso fundamentalmente estabelecer o conceito de que pesquisar petróleo no Brasil é ato do mais elevado padrão de patriotismo e não uma concorrência às atribuições do governo ou um afastamento da boa conduta. Como nos Estados Unidos, a indústria do petróleo aqui deve ser orientada somente pelos técnicos especializados ou por pessoas que entendam do assunto e tanto quanto possível preservada das influências da política, tomado o termo no sentido comum.

Só criando-se um clima benéfico à pesquisa de caráter privado e o governo desenvolvendo programas intensivos nas áreas que reservar para a atividade do Estado é que se poderá contar em dias não longínquos, com jazidas comprovadas, capazes de satisfazer às necessidades do país por muitos anos.

Cartografia — Um Estudo e Normas para a Construção e Emprêgo de Mapas e Cartas

CHARLES H. DEETZ
Engenheiro-Cartógrafo

Cartography — Publicação TC-236, da "Inspeção Hidrográfica e Geodésica" da Secretaria de Comércio dos Estados Unidos da América — Washington, D. C.

— I —

EXAME HISTÓRICO E CRÍTICO

Introdução

Cartografia pode definir-se como a ciência e arte de expressar gráficamente, por meio de mapas e cartas, o nosso conhecimento da superfície da Terra e seus diversos aspectos. Isto associa as observações do astrônomo e do matemático com as do explorador e do topógrafo, em apresentarem a imagem da configuração física da superfície da Terra, que poderá estender-se até incluir muitas das atividades da humanidade, envolvendo o conhecimento exato e organizado dos fenômenos terrestres.

Um mapa é apenas um meio para atingir um fim, sendo o seu propósito ajudar o homem a conhecer o que o rodeia. E' um meio útil para se poder dispor de produtos geográficos e estimular novos horizontes de pesquisa. Na compilação do mapa, portanto, o fim deve ser principalmente apresentar uma maneira de o ler, por um método sintético, como a fisionomia atual do globo é representada. Deve apresentar da maneira mais compreensível certos grupos de fatos e relações das quais, quem tenha que o usar, possa deduzir conclusões adequadas ao objeto do seu estudo.

Quem quer que tenha um conhecimento da cartografia está convencido de que é mais difícil compilar um bom mapa do que escrever um livro. Neste último caso o autor não tem que martirizar-se com a precisão, porque, onde falharem as idéias, é fácil vencer os obstáculos por um uso habilidoso das palavras.

N. R. — O presente trabalho, que será divulgado a partir d'êste número do *Boletim*, foi transcrito da versão em português de *Cartography* (Edição de 1943) publicada pela Inspeção Hidrográfica e Geodésica da Secretaria de Comércio — Tradução da Repartição Central de Traduções.

Nota — Prefaciam o trabalho as seguintes ponderações: Um conhecimento da situação horizontal e vertical de lugares e da configuração da superfície da Terra são fatores essenciais para o desempenho das maiores atividades duma nação. O mapa topográfico moderno fornece tais informações na sua relação com superfícies territoriais; a carta náutica apresenta o relevo submarino e as rotas de viagens e de comércio; e, de modo idêntico, a carta aeronáutica serve às exigências de viagens e comércio aéreo.

O propósito desta publicação é oferecer em forma de plano geral os princípios básicos de cartografia construtiva, e traçar em resumo os esforços empregados através das idades para conseguir representar em papel cuidadosos dados geográficos que conduzam a uma compreensão mais completa do terreno e do mar, sua história e relação, seus fenômenos e características. Embora esta publicação não seja em sentido algum um manual de regras, apresenta, no entanto, os princípios fundamentais que presidem à construção de mapas e cartas bem equilibrados, mostrando ao mesmo tempo condições e restrições sob as quais funcionam atualmente as organizações que se dedicam à produção de mapas.

Esta tradução é publicada para distribuição, como parte do programa do Comitê Interdepartamental de Cooperação Científica e Cultural. E' seu propósito pôr à disposição das repúblicas americanas, que ativamente se ocupam da tarefa de produzir mapas, a experiência que se tem acumulado no campo de desenvolvimentos cartográficos durante um considerável período de anos.

Foi publicada a primeira edição d'êste trabalho em 1936. O autor serviu durante quase meio século como engenheiro cartógrafo na Inspeção Hidrográfica e Geodésica dos Estados Unidos, e é bastante conhecido pela sua colaboração na ciência da cartografia náutica, principalmente no campo de projeção de mapas. — *Leo Otis Colbert*, diretor da Inspeção Hidrográfica e Geodésica.

Antecipando a crítica que a afirmação anterior provocará, deve acrescentar-se que esta foi tirada em parte de *Kartenwissenschaft* de Eckert,¹ e, em parte, duma passagem do *Fausto* de Goethe.² O autor do presente livro concorda com isto só até um certo ponto. Para que um livro ou um mapa seja uma contribuição de verdadeiro e duradouro valor, têm que ser uma nova apresentação da verdade; e, qualquer que seja o mérito que um ou outro possuam, deve éste ser evidente apesar dos desvios, e não devido aos desvios do seu autor a respeito da integridade absoluta que deve prevalecer no seu trabalho.

Mas a afirmação é correta até um certo ponto. Verdade absoluta, mesmo nas matérias mais limitadas e concretas, é assunto complexo de tão infinitas ramificações que elude a capacidade da mente finita para abrangê-la. O nosso acesso imediato, quer se trate dum mapa ou dum livro, é quando muito uma aproximação. Esta aproximação em todo o caso, pode conseguir-se mais rapidamente e com mais precisão por meio da linguagem do que por meio de insuficientes formas estereotipadas de que apenas dispõe o cartógrafo.

O autor de um livro pode ampliar e modificar, pode embelezar o seu sentido pela audácia da sua expressão; pode expor, não só os seus axiomas, como as exceções e variações às quais eles estão sujeitos. Pode sustentar que uma teoria pode ser aceita como demonstrada, ao passo que outra se encontra ainda na fase especulativa. Em resumo, a palavra escrita ou falada proporciona-lhe um meio tão amplo para dar forma e concretização ao pensamento, que qualquer deficiência no seu resultado será motivada mais pela omissão de pensar clara e corretamente do que por falta de um veículo de expressão.

O cartógrafo acha-se numa situação diferente. Ele terá que estudar e calcular o seu material de modo a satisfazer as exigências impostas por certas dimensões e formas determinadas. E' obrigado, nas suas várias operações, a seguir estritamente as leis matemáticas e analíticas sôbre as quais se baseiam os levantamentos topográficos que definem a estrutura do mapa.

Pode dizer-se que o mapa é o modelo tènicamente adaptado dos levantamentos componentes dos diversos planos das partes da Terra representadas em miniatura; e não deveria deixar de reconhecer-se o protótipo dos seus desenhos ou pormenores, aceitando tudo como um certificado de reprodução científica.

HISTÓRIA PRIMITIVA DOS MAPAS

Embora existissem mapas e esboços antes do tempo de Homero, geralmente aceite como tendo vivido cêrca do ano 900 antes de Cristo, tais esboços eram naturalmente muito deficientes em valores geográficos, e o progresso na ciência cartográfica, desde aquêle longínquo período até a atualidade, tem acompanhado o passo das outras artes e ciências da civilização.

Como Homero é a personificação tradicional do gênio da antigüidade, o mundo por êle concebido na *Iliada* e na *Odisséia* constitui um quadro sôbre o qual se pode basear uma comparação.

Na sua concepção, a Terra é um grande disco, circundado por um grande rio — Oceanus, que é uma corrente puramente mítica, e, segundo as tôscas idéias daquela idade distante, circula em volta da planície terrestre. Do oceano Atlântico e do Índico êle não tem, com certeza, conhecimento algum. O céu é um teto côncavo, assente sôbre pilares que o poderoso Atlas segura, e pelo seu cuidado os céus e a Terra se conservam separados. Neste grande disco plano da Terra há uma espécie de cinta ou zona, da qual parece que êle tinha uma noção definida, e que incluía a Grécia, cuja relação pormenorizada se mencionará

¹ *** Davon ist jeder Sachkenner überzeugt, dass eine gute Karte herzustellen schwieriger ist als ein Buch zu schreiben, wo man mit Worten manche Klippe leicht vermeiden kann. — Eckert.

² Nur muss man sich nicht allzu ängstlich quälen; Denn eben wo Begriffe fehlen, Da stellt ein Wort zur rechten Zeit sich ein. — Goethe.
Que pode traduzir-se assim :

Não merece a pena o tormento ansioso,
Porque, onde o conhecimento falha,
Uma palavra ocorre no momento oportuno.

mais tarde. Conhecem-se povos e a topografia dum número de países e ilhas adjacentes, mas lugares distantes são vagamente indefinidos, e para além da tal zona a Terra era um mito

As ilhas flutuantes do mar Egeu

A geografia antiga estava intimamente ligada com a mitologia, como o mostra a crença de que muitas das ilhas do mar Egeu não eram fixas no sentido moderno, e uma delas, Delos, supunha-se que tivesse flutuado por debaixo da superfície do mar até que Poseidon (o Neptuno dos romanos) lhe ordenou que emergisse e permanecesse firme, para o que a ligou com poderosas cadeias de diamantes, ancoradas ao fundo por pesadas colunas. E, desde que assim foi fixada, permaneceu tão firme que, segundo a crença popular, nem os choques dum terremoto conseguiram movê-la. Fêz-se isto para que a ilha pudesse receber Latona, a bem amada de Júpiter, e tornar-se a terra natal de Apolo e Artemis, ou de Diana, na mitologia romana.

Com referência ao grupo conhecido antes como ilhas Eólias, era ou a ilha Strongylos ou Lipara, a respeito da qual temos os seguintes versos da *Odisséia*, segundo a versão de Pope:

At length we reached Aeolia's sea-girt shore,
Where great Hipotades the sceptre bore,
A floating isle! High raised by toil divine,
Strong walls of brass the rocky coast confine.*

A parte o aspecto mitológico do maior épico do mundo, Homero, no seu "Catálogo de Navios e Cidades" (*Iliada II*, 586-1071) dá-nos uma relação do povo, dos príncipes e dos países baseada em acontecimentos reais daqueles tempos, constituindo um dos documentos de história e de geografia mais valiosos que possuímos sobre o estado da Grécia em várias dinastias, que o autor enumera sob os respectivos príncipes, e a sua divisão era considerada tão exata que muitas controvérsias a propósito de fronteiras de cidades gregas foram decididas baseadas na autoridade desta parte da *Iliada*.

Podem citar-se alguns exemplos de subsequentes decisões sobre fronteiras. A cidade de Calydon foi adjudicada aos eólios, apesar das pretensões de Achaia, porque Homero a tinha incluído no número das cidades pertencentes aos primeiros. Alegando que êle havia atribuído aos abidônios a posse de Sestos, foi esta cidade assignada a Abidos. Quando os milésios reclamaram Mycale, bastou um verso de Homero para fazer cair a decisão em favor dos milésios, e por outro verso citado por Solon para êsse fim entraram os atenienses na posse de Salamis. O "Catálogo" era tido em tal consideração que em alguns países se votaram leis para obrigar a juventude a aprendê-lo de cor.

Enquanto os geógrafos dos mil anos seguintes contribuíram para o nosso conhecimento do mundo de seus dias, as condensadas linhas de Homero em forma poética, como um dicionário geográfico de nomes de terras, difficilmente são excedidas até chegar o período de Ptolomeu (A.D. 87-150).

Segundo Platão e outros escritores antigos, havia no oceano Atlântico uma ilha, defronte das colunas de Hércules, conhecida como Atlantis, que era maior que a Ásia ou a África. Diz-se que esta ilha desapareceu com seus habitantes numa convulsão da natureza.

À medida que os conhecimentos geográficos e a literatura se propagavam com a expansão do comércio e fundação de colônias, o horizonte geográfico alargava-se e a necessidade de utilizar os conhecimentos adquiridos para descobrir a forma e a constituição da Terra, era evidente.

* Finalmente arribamos à praia da Eólia ao mar acorrentada,
Onde o grande Hipotades sustenta o cetro.
Ilha flutuante! Mantida à superfície por esforço divino,
E a costa rochosa entre muralhas de bronze confinada.

E' atribuída a Aristóteles (384-322 A.J.C.) a distinção de ter sido o fundador da geografia científica. Demonstrou a teoria da esfericidade da Terra, embora a idéia seja atribuída a Tales, que o precedeu de alguns séculos. Foi éste, provavelmente, o primeiro que procurou a origem física do mundo em vez de a atribuir à mitologia.

Devemos a Eratóstenes (276-196 A.J.C.) conservador da Biblioteca de Alexandria, no Egito, a primeira séria tentativa de determinar a circunferência da Terra. O seu método consistia em comparar o comprimento dum arco norte-sul em unidades lineares com o equivalente angular determinado duma diferença de latitude. O resultado diz-se ter sido extremamente exato, mas infelizmente não foi aceito por geógrafos posteriores. Este método de usar arcos de meridiano empregou-se até meados do século XIX, quando a invenção da telegrafia tornou possível a determinação de diferenças de longitude com uma precisão comparável àquela da diferença de latitude, e assim eliminou a necessidade de limitar as operações geodésicas a arcos de meridiano.

Nota. — O método telegráfico de determinar diferenças de longitude foi originado pelo Serviço de Inspeção Costeira em 1846, dois anos depois da primeira transmissão de mensagens telegráficas pelos fios. Durante o longo intervalo desde aquêle tempo, o método tem progredido gradualmente até o presente estado de alto aperfeiçoamento. Para uma nota histórica sobre este assunto veja-se o Apêndice No. 2, *U. S. Coast and Geodetic Survey Report for 1897*, páginas 202-203.

Em junho de 1922 a Inspeção Hidrográfica e Geodésica dos E. U. fez a sua primeira determinação de longitude usando o método do rádio. O Bureau tem usado desde então exclusivamente este método porque dá uma alta precisão a baixo custo, com uma liberdade quase completa de escolha de lugar das estações. Também na determinação astronômica do azimute se usam os sinais de tempo do rádio, em lugar das determinações do tempo astronômico local, que se requeriam anteriormente.

A cartografia matemática deve bastante a Hipparco (cêrca de 160-120 A.J.C.) matemático e fundador da astronomia científica, que a colocou numa base mais firme e applicou métodos astronômicos de marcar a posição de lugares na superfície da Terra. E' também considerado como o inventor da trigonometria e das projeções estereográficas e ortográficas dos mapas. Em cartografia matemática, portanto, destaca-se como um dos fundadores desta ciência, tendo sido êle quem nos deu a primeira solução para o desenvolvimento da superfície da Terra sobre um plano.

Embora Estrabão (cêrca de 50 anos A.J.C. a 24 da era cristã) em certo sentido, tenha marcado o caminho a seguir pelos geógrafos, é, porém, a Ptolomeu (Cláudio Ptolomeu, 87-150 da era cristã) que somos devedores, mais do que a qualquer outro, por ter concentrado na sua *Geografia* a suma de tôda a ciência geográfica até então conhecida.

Embora êle tivesse adquirido muito do seu saber de Marino de Tiro, que o precedeu de pouco, Ptolomeu é uma figura de destaque como cartógrafo da antigüidade. Dedicou-se primeiro à parte matemática do assunto, e mais tarde coligiu na sua *Geografia* um catálogo de lugares dispostos segundo as suas posições geográficas, incluindo no seu trabalho os princípios de construção científica de mapas. Crê-se que o trabalho original era acompanhado de mapas, porque no seu 8.º livro se refere a êles. Sabe-se também que mapas delineados conforme os seus livros apareceram um século mais tarde.

A seguir a isto, o trabalho de Ptolomeu atravessou a idade média sem se notar a sua existência. A descoberta do original grego e sua tradução em latim por Angelus em 1409 appareu impressa em 1475, exercendo influência dominante sobre as idéias geográficas e formando o ponto de partida da ciência em tempos modernos.

Como os *Principia*, nos quais Newton formulou os primeiros princípios de mecânica, forneceram uma base sólida para a sua escola de ciência, assim, talvez num sentido mais limitado, a *Geografia* de Ptolomeu serviu como alicerce da futura ciência dos cartógrafos e cosmógrafos.

Durante o longo período entre as contribuições originais de Ptolomeu e o subsequente renascimento e incorporação daqueles conhecimentos nos séculos XV e XVI, em mapas desenhados em base à sua *Geografia*, e nos Atlas que tinham o seu nome, a teoria da esfericidade da Terra foi desaparecendo, tornando a prevalecer de novo a crença popular da teoria do disco ou forma plana da

Terra. Os poucos exemplos de opinião expressa em mapas e em literatura indicam uma grotesca adulteração de fatos com uma mistura considerável de fábula e fantasia no que se refere ao aspecto da superfície da Terra.

Nota. — A Idade Média viu desaparecer entre a Cristandade o conhecimento da geografia, ao passo que entre o Islam ainda mantinha uma certa vitalidade, devida às traduções árabes de Ptolomeu. A interpretação verbal da *Bíblia* levou Lactâncio (cêrca do ano 320 A.J.C.) e outros eclesiásticos a denunciar a teoria da esfericidade da Terra como herética. — *Enciclopédia Britânica*.

Precedendo o ressurgimento ptolomaico e através dêste, não devemos deixar de notar um período de certo progresso cartográfico, conhecido como *Cartas Portolanas* (cêrca de 1300-1550). Eram o produto de cartógrafos italianos e catalães, tendo aparecido com a introdução da bússola náutica e eram destinadas principalmente aos navegadores. Foram compiladas das observações feitas durante viagens de exploração da época, contendo linhas loxodrômicas, notas e descrições. Nestas cartas não se usavam projeções, mas as costas dos várias países eram desenhadas sob o ponto de vista de relações corretas, baseadas nos rumos e distâncias percorridos entre dois pontos, apresentando em todo o sentido a técnica de Mercator.

Nota. — A primeira referência que se conhece à agulha magnética acha-se em 1187, e a bússola existia já, sem dúvida em forma primitiva, antes do século XIII. Peregrinus introduziu-lhe aperfeiçoamentos notáveis em 1269, continuados por outros em anos sucessivos. Com uma segurança razoável de regressarem salvos, podiam os navegantes aventurar-se agora até perder da vista as marcas conhecidas de Terra, tornando assim praticável a exploração dos mares.

Já se não crê que Colombo tivesse descoberto a variação da agulha magnética do norte verdadeiro, visto existirem provas de que os fabricantes alemães de relógios de sol já em 1450 tinham conhecimento disso e modificaram os seus instrumentos em conformidade, e, cêrca de 1492, foram publicados certos mapas contendo já informações a êsse respeito. Um dos primeiros mapas em que já aparece essa novidade foi um da Palestina em 1532. Esta particularidade de tanto valor para a navegação parece não ter sido usada em cartas marítimas antes de 1595.

CARTOGRAFIA MODERNA

Os dados adquiridos para o conhecimento do mundo através das viagens de Marco Pólo e o tráfico crescente com o Oriente, a invenção da imprensa no século XV, a descoberta da América por Colombo, as viagens de Magalhães e outros, a correção do predominante sistema astronômico de Copérnico — tudo contribuiu para a nova era na produção de mapas durante o século XV e princípios do século XVI, seguindo-se daí por diante uma orgia de cartografia que durou 200 anos. Havia as escolas alemã e italiana do século XVI; depois vieram a holandesa e a flamenga dos séculos XVI e XVII, representadas por Mercator, Ortélius, Hondius, Blaeu e Janson. As escolas francesa e inglêsa seguiram estas de perto.

Durante o período que vai de meados do século XVI a princípios do século XVIII, a parte decorativa e o colorido eram feitos por especialistas, e, durante muito tempo, foi essa uma profissão regular que atingiu alta perfeição artística e ornamental. Há exemplos em que se consagrou tanto espaço ao embelezamento marginal como ao desenho do material propriamente cartográfico, tornando assim mais atraente o aspecto dos mapas daquela época. Muitas vêzes, porém, tais recursos serviram para encobrir a deficiência de conhecimentos geográficos.

Gerardus Mercator

Gerhard Krämer, mais conhecido pelo seu apelido latino de Mercator, é o nome mais importante no desenvolvimento da cartografia moderna. Nascido na Flandres em 1512, formou-se na Universidade de Lovaina. Dotado de talento excepcional, dedicou a sua vida ao melhoramento de mapas aperfeiçoando e formulando um novo processo na sua estrutura matemática, abolindo muito do antigo simbolismo e eliminando pormenores que não fôssem apropriados. O primeiro mapa que se conhece com o nome de Mercator, é um mapa-mundi de 1538 em projeção de área igual. Outro mapa-mundi, na projeção de que êle é autor, apareceu em 1569 como criação original, tornando-o famoso e transmitindo o seu nome à posteridade. Era a primeira projeção em que os meridianos são

retas paralelas igualmente espaçadas e, em ângulos retos com elas, as paralelas são linhas retas paralelas, "aumentando as suas distâncias na direção de cada pólo em proporção ao comprimento das paralelas em relação ao equador".³ Este sistema é hoje usado universalmente nas cartas náuticas, e continuará a sê-lo enquanto os navios navegarem por loxodromia.

Tem-se dito que as cartas náuticas de Mercator marcam um lugar único na história dos mapas, isoladas dos seus muitos outros trabalhos como uma inovação completa e um progresso inegável sobre os métodos existentes antes desse tempo. No juízo dos seus coevos era considerado como "*in cosmographia longe primus*", e era o principal da sua geração a pôr em ordem os depósitos acumulados de fatos geográficos.

Ortelius

Ortelius era contemporâneo e amigável rival de Mercator e tem um lugar depois dêle como o maior geógrafo da sua época. O seu *Theatrum Orbis Terrarum* publicado em 1570 foi o primeiro atlas moderno,⁴ ou melhor a primeira série sistemática de mapas gravados depois de um longo período de esforços e tentativas principalmente individuais. Diz-se que fôra ajudado nessa empresa por Mercator, que entretanto se absteve de publicar a sua própria coleção.

Os trabalhos de precisão e o mais exato conhecimento científico dos últimos séculos, têm proporcionado menos oportunidade para a tendência de preencher os espaços em branco e disfarçar a pobreza de conhecimentos geográficos com ornamentos de arte decorativa. Os efeitos de animais selvagens, monstros marinhos, pântanos impraticáveis que ocupavam os espaços em branco nos mapas dos primeiros períodos, foram expressos por Jonathan Swift nas seguintes linhas:

So geographers in Afric maps, with savage pictures fill their gaps,
and o'er unhabitable downs place elephants for want of towns.*

Com o progresso da cartografia como ciência, as suas oportunidades como arte sofreram um declive em muitos respeito, não permitindo aquela liberdade de composição improvisada de que gozavam o gravador e o decorador do período clássico de Ortelius a seus contemporâneos. Têm sido dignos de nota não só os métodos de levantamento e de projeção, mas novos métodos de expressão, tanto por sinais convencionais como por meio de côr, que têm desempenhado uma parte conspícua no progresso desta ciência.

EVOLUÇÃO DA CARTOGRAFIA

Entre os inventos topográficos úteis merece ser mencionada a introdução da prancheta. Este instrumento, especialmente adaptável à delineação rápida da topografia, data, pelo menos nas primeiras fases do seu desenvolvimento, de 1512. E' certo também que os romanos fizeram uso dum instrumento que não é muito diferente da prancheta. Durante o século XVI o instrumento era descrito de várias maneiras. Aperfeiçoamentos subsequentes por Leonhard Zubler de Zürich, em 1607, por Wm. Leybourn (1626 — cêrca de 1700), e ainda por P. M. N. Benoit (1791-18 —) trouxeram a prancheta essencialmente ao que é hoje.

O telêmetro, como importante auxiliar da prancheta, vem mencionado no relatório do Serviço de Inspeção Costeira de 1865. Tinha sido adotado cêrca daquela época e considerado "um substituto fácil e útil" para a cadeia, como instrumento de medir em certas condições. Aperfeiçoamentos posteriores tornaram-no indispensável em trabalhos de topografia.

³ Citação de Mercator. Texto original em latim.

⁴ A palavra *Atlas* usada pela primeira vez em referência a uma coleção de mapas deve-se a Mercator, que a adotou da mitologia grega, dando-lhe um lugar na nomenclatura cartográfica.

* E assim os geógrafos, nos mapas de África, enchem os espaços vazios com figuras de selvagens, e, à falta de cidades, colocam elefantes nos lugares inabitados.

O sextante, igualmente útil ao astrônomo, ao navegante e ao hidrógrafo, depois de sucessivos melhoramentos, tornou-se de uso geral em princípio do século XVIII.

Entre os métodos de expressão topográfica as curvas de contorno têm o seu valor material na representação da 3.^a dimensão. Foram usadas pela primeira vez em relação com sondagens do fundo do mar pelo hidrógrafo holandês Cruquius em 1729. O seu uso, como empregado nas desigualdades de terreno em topografia, foi indicado primeiro por Laplace em 1816, e desde então têm sido o meio de expressar com maior precisão certas condições físicas. Há uma adaptação do mesmo processo nos mapas topográficos de isoterms introduzida por Humboldt em 1817, e na representação linear de certos elementos magnéticos.

De várias maneiras, pelo uso de símbolos, de sombreados e de outras representações gráficas, pode dar-se uma impressão mais compreensiva do que era possível antes para forças e movimentos de diferentes qualidades, como por exemplo, em cartas meteorológicas e oceanográficas. Estendendo este processo podemos, pelo uso de côres, estabelecer as fases sucessivas de várias condições mutáveis.

São de esperar outros progressos de mais clara e harmoniosa compreensão pelas entidades produtoras de mapas, no uso de símbolos convencionais e tratamento do contorno e relevo por meio da aplicação de côres. Variações de cor e o emprêgo de fundos carregados e matizes de sombras desempenham um papel importante na representação de vários acidentes no mapa. Este possível processo de pintura substitui as descrições. Utilizando curvas de contorno e de profundidade na colocação das diversas camadas de tintas, poderá obter-se um efeito de relevo em cartas a côres de hipsometria e de batimetria.

O emprêgo moderno de côres, porém, impõe ao cartógrafo mais cuidado no desenho dos mapas do que quando se trata apenas de usar preto e branco; e para ser bem sucedido não basta só lançar uma cor perto de outra qualquer. O princípio usado em arte pode aplicar-se igualmente à cartografia: "Quem não aprecia beleza em vão procurará os mistérios da Arte".

Concordando com esta afirmação, temos, no entanto, que reconhecer haver casos em que o contraste de efeitos severos será necessário para realçar importantes características, e em que uma nitida distinção se pode obter apenas por meio de uma combinação de tons que não são perfeitamente harmônicos.

Como em composição musical se pode obter, pelo emprêgo de dissonância, um efeito ou um contraste desejado, esse efeito é afinal conseguido devido ao cuidado intencional do artista compositor. Do mesmo modo, na escolha de côres, quando, por especiais razões, se deseje ausência de consonância, deverá conseguir-se o contraste necessário por meio de cuidadoso esboço, evitando as imperfeições próprias de amator.

NOMENCLATURA

A adoção da ortografia de nomes de cidades de países estrangeiros, na conformidade do uso estabelecido nos próprios países, tanto quanto o permitam os caracteres latinos, pode bem considerar-se como outro passo de progresso na cartografia do mundo. O nome inglesado mais familiar, como derivado da história e da literatura em geral, em certos casos, é agora colocado entre parêntesis, debaixo ou a seguir à forma regional.

A retenção do nome de um país estrangeiro como nós o conhecemos, tem vantagem indiscutível e é geralmente observada; mas, para facilitar o correio, o comércio e as viagens, a diferença entre o nome dum país estrangeiro, por um lado, e das suas cidades e características geográficas pelo outro, tem uma significação que é necessário ter em conta. O turista americano ou a carta pelo correio partem para *Italy*, não para a Itália, mas uma vez no país de destino as cidades de interesse não serão reconhecidas pela sua forma inglesada. A corrução de nomes teve origem em épocas passadas, quando a instrução geral não tinha o nível que tem hoje, e por isso os mapas podem servir um propósito — mais útil no crescente intercâmbio dos países, esclarecendo alguns destes mistérios de nomenclatura.

Nos últimos anos tem-se prestado mais atenção à arte de imprimir nomes nos mapas, empregando-se tipos especiais de letra para as diferentes características. O uso de variações em letra romana e itálica ou maiúscula ligeira, como as desenhadas para os melhores prelos, têm contribuído tanto para a classificação de grupos de material não relacionados como para o efeito artístico de mapa ou de carta. A colocação dos nomes é um estudo, em si mesmo, e cada nome devia ser apresentado de tal maneira que pudesse achar-se logo, sem ser necessário lê-lo todo. Devia estimular-se o interesse pela escolha de tipos e progresso de estilo, visto contribuïrem em não pequena parte para a utilidade e aspecto artístico do mapa.

Sendo um mapa um desenho representando uma superfície, e ao mesmo tempo uma obra escrita, apresentando pormenores e explicações escritas, exige que o produto do cartógrafo seja uma combinação de ilustração e de livro.

PROCESSO DE REPRODUÇÃO

Assim como se desenvolveram a gravura de madeira, a gravura de cobre, a litografia e a fótolitografia, e cada uma por sua vez serviu o seu propósito, assim o novo processo de reprodução por fótolitografia de chapas de alumínio se usa cada vez mais, ou como um processo em si mesmo, ou em relação com a reprodução de gravura de cobre. Não é que este processo como arte seja igual ou superior à gravura; mas sucedeu aos outros como método de acelerar a produção e diminuir alterações. E' duvidoso se algum processo moderno poderá jamais comparar-se a algum dos trabalhos de antigos gravadores cujo delicado retoque e meio de expressão atingiram o mais alto grau de beleza nas artes gráficas. No apogeu do seu desenvolvimento, o prêto era realmente prêto e o número de impressões de uma chapa era limitado. Mas haverá em arte alguma coisa mais desoladora do que uma gravura de cobre gasta? E se as chapas das vinhetas do gravador francês Ficquet permitiram apenas 6 ou mesmo menos impressões, facilmente se poderá explicar a ilegibilidade de algumas das antigas cartas de que se tiraram demasiadas impressões, antes de ser possível obter novas chapas de impressão por meio de "altos e baixos". Em alguns casos, também, em que se fizeram repetidas correções num mesmo lugar, as chapas tornaram-se tão finas a ponto de se racharem. Em alguns estabelecimentos a frente da chapa de imprimir é protegida por um depósito electrolítico de crômio, para diminuir este constante desgastar-se da superfície e reter-se assim a fineza de linhas.

No novo processo de alumínio, as grandes emendas são preparadas sôbre negativas de vidro, e depois é apenas questão de juntar as secções necessárias de uma nova chapa de impressão. Há chapas de alumínio que têm sido usadas em 25 000 impressões ou mais, tôdas igualmente boas.

Nas tendências utilitárias da época presente, é considerado o melhor método de reprodução aquêle que torna a publicação mais expedita a um custo mais baixo, retendo clareza e legibilidade, reduzindo a um mínimo a deformidade na carta publicada. Sob o título "Reprodução", nos ocuparemos mais em minúcia dêste assunto.

INSTRUMENTOS E MÉTODOS

Devem mencionar-se aqui os recentes processos em preparar material cartográfico por meio de novos instrumentos.

Em muitos levantamentos anteriores os contrôles horizontal e vertical eram inexatos ou pelo menos inadequados, julgando-os sob o ponto de vista dos padrões e exigências atuais. Instrumentos e métodos aperfeiçoados tornaram possível executar trabalho mais rapidamente e com mais exatidão. O desenvolvimento de maravilhosas máquinas de calcular tornou possível a solução de complicados problemas matemáticos no ajustamento de contrôle que teria sido pouco menos que impossível com métodos mais antigos. A adoção dum *datum* uniforme pelo Canadá, México e Estados Unidos marca uma época nas operações geodésicas. Seria para desejar ação semelhante entre outras nações, o que

eliminaria um dos problemas do cartógrafo em ajustar observações feitas por outros governos, cada qual usando ainda o seu próprio sistema de controle.

Há poucos anos fez-se uma retificação da rede de triangulação dos Estados Unidos e Alasca, mudando-se o nome do *datum* (zero) de *North American datum* para *North American datum of 1927*. Este *datum* é determinado pela posição da estação Meades Ranch, Kansas, e pelos azimutes Laplace através da rede de controle de primeira ordem. Se uma estação tem a sua posição determinada por um cálculo contínuo de Meades Ranch e se baseia no ajustamento da rede, diz-se que está no *datum* norte-americano de 1927.

Os levantamentos hidrográficos têm feito também grandes progressos. Na execução de levantamentos hidrográficos anteriores dispunha-se apenas de barcos de vela ou de remos e a qualidade do trabalho sofria, principalmente por ser incompleta. A aplicação de métodos modernos a trabalhos de campanha e um aperfeiçoamento contínuo de instrumentos produziram bons resultados tanto na qualidade como na quantidade do fim em vista. Sondagens em águas baixas ou em profundidades oceânicas conseguem-se hoje com facilidade e precisão que teriam sido impossíveis em outros tempos. O uso de métodos de sondagem pelo eco torna mais simples medir funduras do mar do que elevações de terra, e além disso dá um perfil razoavelmente verdadeiro do fundo. Uma sondagem que antes levava horas, pode agora ser feita num instante. Em anos futuros podemos esperar contribuições importantes para os nossos conhecimentos do relêvo suboceânico e da oceanografia, um ramo da cartografia que até hoje se tem notado pela deficiência de elementos informativos. Pelo uso do cabo lastrado⁵ a reboque, certas profundidades abissais, que eram pouco menos que uma conjectura, como determinadas pelos antigos métodos, são hoje fatos estabelecidos com esforço menor do que era exigido pelo método incerto de tatear com a linha de prumo.

O problema de determinar a posição exata duma profundidade verificada tem sido na prática complexo e difícil. Uma carta recente duma turma de sondagem conta que o sondador, ao tatear com a linha de prumo pela menor profundidade sobre um escolho coberto por duas braças de água, achou 12 braças quando afastou a mão horizontalmente de dois pés. Nos últimos anos têm sido aperfeiçoados meios que prometem superar dificuldades anteriores e revolucionar neste respeito o trabalho ao largo das costas. Determinação de posição quer por meio de sinais fixos por estimativa,⁶ ou por observações astronômicas, ou pelo sistema rádio-acústico de determinar distâncias, tem atingido um grau de precisão que era desconhecido anteriormente.

O método rádio-acústico de determinar uma posição tem sido usado com êxito nos trabalhos ao largo da Inspeção Hidrográfica e Geodésica dos Estados Unidos. Numa experiência de mais de 180 milhas, diretamente fora da costa de Oregon, tomaram-se repetidas medições de distâncias, durante todo o percurso. A verificação rádio-acústica facilitou-nos determinar posições no mar, além da visibilidade dos sinais da praia e tomou o lugar de reconhecer por estima a localização astronômica e até as posições por sinais fixos, onde as condições de tempo afetam a visibilidade.

Na costa do Atlântico, onde os baixios se estendem até bastante fora da praia, achou-se vantajoso suprir o verificador rádio-acústico com um aparelho de arame esticado para estabelecer o controle. Este aparelho feito

⁵ O cabo lastrado de arrasto, desenvolvido pela Inspeção Hidrográfica e Geodésica consiste num arame mantido em posição horizontal a qualquer profundidade desejada, por meio de pesos suspensos de bóias flutuantes por cabos e por flutuadores ligados ao arame a intervalos regulares. Dá-se uma certa tensão ao cabo ao rebocá-lo. Os cabos verticais são ligados a tambores no cimo das bóias, de modo que a profundidade do arame pode ser mudada segundo se desejar.

O arrasto de arame é rebocado por um barco em cada ponta e prender-se-á a qualquer obstáculo acima da profundidade para que está regulado. Ao encontrar um obstáculo, o arrasto indica logo o contacto e mostra o lugar, sendo a posição indicada pelo alinhamento de bóias entre o obstáculo e as lanchas. A turma de sondagens faz então um exame pormenorizado.

⁶ Quando fôr impossível obter a posição dum navio por quaisquer outros meios, calcula-se ou define-se pela última posição determinada, empregando as direções da agulha e as distâncias percorridas registradas no diário de bordo, com os descontos para as correntes e ventos. As posições e distâncias assim obtidas, são suscetíveis de erros devido à incerteza dos elementos envolvidos. A determinação da posição obtida por este meio é chamada "cálculo de posição pela bússola".

na Inglaterra tem sido usado com êxito e economia pela Inspeção Hidrográfica e Geodésica dos Estados Unidos para estabelecer curvas transversais, em vez do sistema quadrilateral de triangulação por verificação rádio-acústica. Para a sua descrição veja-se o capítulo IV de "Special Publication", N.º 143, *Coast and Geodetic Survey*, edição revista de 1942.

Sinais horários pelo rádio para trabalho astronômico, uso de contadores de correntes, anemômetros e silômetros cuidadosamente regulados em relação ao cálculo de posição pela bússola, e o uso de sinais ancorados a grandes distâncias da praia, têm transformado um sistema, até agora insatisfatório, em alguma coisa que se aproxima de ciência exata, e tornou necessário mudar as curvas de profundidade até 5 milhas dos lugares anteriormente determinados por estima.

Em levantamentos topográficos, a fotografia aérea promete revolucionar os métodos. Têm-se feito grandes progressos, desde a fase de toscos mosaicos, e hoje podem fazer-se mapas topográficos por meio de fotografia aérea com escala verdadeira, mostrando relevo e contornos em qualquer intervalo que se deseje. As fotografias aéreas contêm uma riqueza de informação que põem à prova a engenhosidade do cartógrafo, para escolher os dados mais essenciais e tirar ao mesmo tempo o maior proveito possível do material.

O desenvolvimento destes novos métodos apresenta novos problemas para o cartógrafo. O uso do cabo lastrado (ou arame de arrasto) apresenta-nos o caso de indicarmos os canais assim verificados; o uso de sondagens pelo eco requer um escrutínio cuidadoso dos resultados e apresenta a questão (considerada pela Conferência Internacional de Hidrografia) da unidade de profundidade que há de usar-se nas cartas. Os vários usos e provas a que são submetidos agora mapas e cartas, os novos instrumentos e inventos empregados na topografia aérea e náutica, um uso mais geral do sistema métrico, todos estes e outros problemas futuros tornam a cartografia um ramo atraente de simplificação e progresso, quer como ciência quer como arte.

(Continua no próximo número)

Resenha e Opiniões

Subindo o rio São Francisco *

Ao transeunte que percorre as ruas do Rio de Janeiro se lhe depara, de vez em quando, um anúncio sugestivo que êle lê como uma patriótica exortação: "Coopere no soerguimento econômico do Brasil, adquirindo ações da Companhia Hidroelétrica do São Francisco".

Merece, de fato, interêsse e apoio a iniciativa nova. É de esperar que seja bem sucedida. Não é, aliás, a primeira vez que o vale do rio S. Francisco atrai a atenção sôbre si. Desde os tempos coloniais, houve quem acreditasse no seu futuro. O donatário Duarte Coelho foi um dos primeiros a se interessar pelo grande rio que, em parte, coube à sua capitania.

Sua história é longa e gloriosa; quase todos os episódios de nossa vida nacional tiveram repercussões em suas margens. O Império se preocupou de sua valorização e a missão de 1879 levou ao seu vale Orville Derby, Teodoro Sampaio e Crockart de Sá e outros engenheiros e cientistas conhecidos. Liais e Halfeld já o tinham estudado com especial carinho.

No tempo da 1.^a República, todos os dez anos havia quem apontasse para o S. Francisco como depositário de nossas riquezas de mais futuro. Sob forma de relatório, de conferências, de monografias e de viagens documentadas, o rio que o historiador João Ribeiro denominou "o grande rio da civilização brasileira", foi objeto de esperanças para o futuro da nação.

Nestas condições, não é de estranhar que, no ensino da Geografia do Brasil, se torne cada vez mais oportuno fazer referências ao rio S. Francisco.

E' sob forma de viagem, talvez, que o percurso do S. Francisco se presta mais a ser estudado pelo brasileiro que se interessa por êste poderoso eixo de nossa nacionalidade, cuja importância vai crescendo com os séculos.

Na sua foz, o rio São Francisco apresenta um aspecto de planície quaternária deltaica, devido às areias movidas pelas correntes marítimas e fluviais, que formam bancos e coroas, frequentemente desmanchadas em tempos de enchentes. A margem direita, isto é sergipana, é ligeiramente mais elevada; a margem alagoana é arenosa e alagadiça, cortada de dunas e mangues.

Ao subir o rio, depara-se ao viajante a cidade alagoana de Penedo, construída em anfiteatro numa eminência que domina as águas. Foi esta povoação, originada por um pequeno forte, que teve um papel defensivo no tempo das guerras holandesas.

No trecho do São Francisco inferior, as margens são bastante povoadas, a planície é ligeiramente ondulada, o rio é francamente navegável e o tráfego fluvial ativo.

Em certos pontos, cabeços rochosos vêm terminar à beira do rio: são contrafortes de pequenas serras que se avistam do lado de Sergipe, além de Propriá. Neste trecho acha-se o "Curral das Pedras", antigo "Stenen-Curral" dos holandeses, limite de sua ocupação.

A partir de Traipu, o rio corre entre paredes rochosas, vai-se estreitando e ganhando em profundidade. De um a dois quilômetros que tinha, passa a 200 metros e chega a ter 20 metros de profundidade. A paisagem se torna severa e despida de vegetação; até Piranhas é um verdadeiro "canhão".

Conta Teodoro Sampaio, que os visitantes de 1879 ficaram muito interessados ao passar por Piranhas e visitar, no Sítio do Teixeira, a menos de uma légua do rio, a famosa Pedra do Sino.

"E um amontoado de blocos graníticos, diz êle, formando um grupo isolado no meio da caatinga e com a aparência de um bastião ou torre em ruínas. Chocadas pelo martelo, aquelas lascas de pedra emitem um som como o do bronze sonoro, com um timbre grave, mas pouco intenso donde por isto o nome que lhe deram os vaqueiros".

* Palestra do Prof. Delgado de Carvalho, orientador da Seção Cultural do C.N.G. no Curso de Férias recentemente realizado pela A.B.E.

De tôdas as lembranças que trazem do rio São Francisco os viajantes, nenhuma se grava tanto na imaginação e nos sentidos como o da cachoeira de Paulo Afonso. São numerosas as descrições que desta maravilha da natureza foram repetidamente feitas.

Sob o ponto de vista de seu aproveitamento, a altura útil da queda é de 80 metros; o volume de descarga média é de 5 000 metros cúbicos por segundo. Em suma, representa uma força de dêrca de um milhão de cavalos-vapor. São várias as quedas, sendo as do Angiquinho, do Imperador e da Princesa, as principais. Há um sumidouro famoso que atrai os visitantes.

"Paulo Afonso, vê-se, sente-se, não se descreve" — disse Teodoro Sampaio.

Entre Piranhas e Jatobá, as quedas do São Francisco são contornadas pela Estrada de Ferro Paulo Afonso, que em 115 quilômetros permite vencer os 250 metros de diferença de nível. O seu prolongamento de Jatobá para Juazeiro e para a queda do Sobradinho, representará a solução de um dos problemas de transportes que ainda não foi resolvido.

Juazeiro, ponto terminal da E. F. Bahia-Juazeiro, está a 575 quilômetros da capital baiana. É pôrto fluvial onde principia a navegação do médio São Francisco. É uma cidade de 10 000 almas.

A margem pernambucana, onde o rio tem dêrca de 800 metros de largura, levanta-se a cidade de Petrolina e entre as duas, no meio do rio, estende-se a ilha do Fogo. Atualmente, Juazeiro é o empório do sertão sanfranciscano, na encruzilhada das grandes vias de comunicação para o Maranhão, o Piauí, a Bahia e Minas; é o ponto mais próximo do rio navegável para quem vem do oceano. Data do fim do século XVII, mas foi fundada num distrito semi-árido, rodeado de caatingas, a 400 metros de altitude.

Depois da cachoeira do Sobradinho, o rio São Francisco contorna as formas tabulares da serra do Encaibro e atravessa a região salina da Casa Nova, onde um solo de aluvião e argiloso apresenta manchas de sal muito exploradas pela população local. Muda então de orientação o grande rio, apresentando-se com a diretriz SO-NE, marcada ao descer de Xiquexique e Pilão Arcado.

No médio São Francisco, o relêvo apresenta o aspecto de chapadões tabu-

lares tendo, a oeste, rios temporários oriundos das chapadas do Piauí e do Gurgueia, e a leste calhas profundas de rios outrora caudalosos provenientes da chapada Diamantina, como o Jacaré e o Verde. Na baixada, morros isolados, em cordões capeados de arenito, vêm por vêzes romper a monotonia da planície aluvial. No rio, já depauperado, embora cresçam para o sul as precipitações, não diminui a navegação, ativa neste trecho, em que ela representa a única ligação econômica. Na direção do sul, as dunas e as caatingas, vão sucedendo as matas ciliares; os afluentes se tornam perenes ao entrarmos em território mineiro.

De todos os afluentes do São Francisco, neste trecho médio, são o rio Grande — que deságua em Barra — e o rio Corrente os mais volumosos e constantes. Ao receber do Espigão Mestre, o rio Carinhonha, o São Francisco sai do território mineiro.

Um das curiosidades geográficas mais interessantes do médio S. Francisco, é a montanha calcárea, o serrote da Lapa, isolada na planície e com sua base no rio. Mede dêrca de 80 metros apenas, mas é de difícil acesso a sua cumiada de agulhas e de cactos. O morro calcáreo apresenta uma gruta, na qual a capela do Bom Jesus da Lapa atrai número considerável deromeiros. Este visitadíssimo santuário é uma das tradições do povo baiano.

Subindo o rio alcançamos o alto S. Francisco, menos navegável, mas já com feições de rio tropical. Januária e São Francisco são os principais portos fluviais mineiros dêste trecho.

Na cidade de Pirapora termina a navegação da Empresa Viação do São Francisco. O rio ainda mede meio quilômetro de largura e mais de 4 metros de profundidade; uma importante cachoeira de 6 metros marca o termo de seu aproveitamento como via fluvial.

Pirapora, cidade de 10 000 almas talvez, é ponto terminal da E. F. C. B. e é centro comercial importante: daí gado, borracha, peles, peixes e algodão são encaminhados para o sul.

De Pirapora para as suas nascentes, o São Francisco ainda mede 800 quilômetros. É a sua parte superior encachoeirada e provida de afluentes numerosos, oriundos das regiões tropicais de chuvas abundantes, como o caudaloso rio das Velhas.

Os rios da chapada Diamantina e da serra da Canastra, onde nasce o São Francisco, percorrem regiões de rochas calcáreas em que formam cavernas e sumidouros, como a célebre *Lagoa Santa*, estudada durante longos anos pelo sábio dinamarquês, Peter Lund.

Este grande rio de cerca de 3 000 quilômetros de curso que acabamos de descrever, é pois, essencialmente um rio de planalto. Sua posição no Brasil Oriental, representou na nossa história a comunicação do norte com o sul, e o seu papel no futuro, parece destinado a prestar serviços ainda maiores à nossa nacionalidade.

* * *

Depois de ter, pela imaginação, terminado uma viagem de subida ao rio São Francisco, é natural que alguns de nossos alunos interessados no assunto insistam em saber porque foi dito e repetido que o grande rio, genuinamente brasileiro, era geográfica e historicamente o eixo de nossa nacionalidade. Viria, então ao caso, ler-lhes este trecho escrito, há muitos anos, pelo saudoso João Ribeiro. "O grande caminho da civilização brasileira é o rio São Francisco; é nas suas cabeceiras que pairam as grandes bandeiras, é daí que se expande e ondula o impulso das minas; é no seu curso médio e inferior que se expande e propaga o impulso da criação, os dois máximos fatores do povoamento. As suas ondulações desde São Paulo ligado a Minas até o Piauí, ligado a Pernambuco, abraçam o que hoje se poderia chamar o Brasil brasileiro! O extremo norte, a Amazônia, é demasiado indiatíco; o extremo sul, Rio Grande, é demasiado platino; ambos estes extremos estão fora, ainda hoje, de seu influxo original, revolucionam-se quando tudo está em paz ou prosperam no meio da miséria universal".

O vale do São Francisco é, geograficamente, uma calha cavada na faixa siluriana que repousa sobre a base cristalina do maciço brasileiro. Sua direção geral, paralela ao litoral, representou a comunicação interna entre norte e sul, quando as matas densas e o gentio tornavam precária a penetração pelos rios da vertente oriental do planalto, como o rio Pardo, o Jequitinhonha ou o rio Doce.

A este propósito, escreveu Euclides da Cunha nos *Sertões*, "Balanceia a influência do Tietê. Enquanto este, de traçado incomparavelmente mais apropriado à penetração colonizadora, de tornar o caminho predileto dos sertanistas visando sobretudo a escravização e o descimento do gentio, o São Francisco foi, nas altas cabeceiras, a sede essencial da agitação mineira, no curso inferior o teatro das missões, e, na região média, a terra clássica do regime pastoril, único compatível com a situação econômica e social da colônia. Bateram-lhe por igual as margens, o bandeirante, o jesuíta e o vaqueiro".

Nos dois primeiros séculos da colonização, os engenhos de açúcar, as roças de fumo e as pequenas culturas não ultrapassavam um raio de ação que limitavam as dificuldades de transporte e o custo do frete. Daí a sua fixação na zona do litoral ou na proximidade de rios navegáveis. A penetração paulista teve outros propósitos; o mesmo se deu com a penetração da Amazônia. No sertão sanfranciscano, porém a solução do problema econômico residia na criação de gado.

Capistrano enumera as razões do alastramento da criação pelo São Francisco: em primeiro lugar, numa região afastada, o gado para o seu transporte era por si só uma solução; em segundo lugar adaptava-se às regiões impróprias à cultura da cana, onde medravam pastagens naturais e onde era abundante o sal nas baixadas salobras; em terceiro lugar pouco exigente, bastava-lhe, numa população ainda rala, um pessoal diminuto, sem traquejamento especial; também não necessitava de capitais e, por fim, fornecia alimento constante, superior aos mariscos e peixes.

O sistema das capitánias hereditárias, tentado por D. João III atribuída, nas cartas régias de 1534, o percurso do rio São Francisco aos quatro donatários de Pernambuco, da Bahia, de Ilhéus e de Pôrto Seguro. O donatário Duarte Coelho, logo que tomou posse de sua capitania tratou da ocupação e da exploração do rio. Quando quinze anos mais tarde foi alterado o sistema das capitánias para o do governo geral, Duarte Coelho conservou a sua jurisdição e, depois de sua morte, continuaram os seus sucessores a mesma política: de 1572 a 1578, Francisco Caldas e Barbosa da Silva

foram enviados de Olinda em expedições exploradoras.

A criação de gado havia começado nas vizinhanças de Salvador. Com a conquista de Sergipe, foi alcançada pelos criadores a margem direita do São Francisco. Oriundo de Pernambuco, um movimento análogo se deu para a margem esquerda do rio. Daí subiram aos poucos, sendo mais acelerado o movimento baiano.

"Ao romper a guerra holandesa, diz Capistrano, estavam inçadas de gado as duas bandas do rio em seu curso inferior. Nem por outro motivo as incorporou Maurício de Nassau ao território da Companhia das Índias Ocidentais, e os patriotas da liberdade divina com tanto afincos as defende-ram".

"Foi o gado acompanhando o curso do São Francisco. O povoador maior, a Bahia, atraiu todo o da margem meridional, e para lá ia por um caminho paralelo à praia, limitado pela linha dos vaus."

"Mais tarde, à medida que a criação se afastou do litoral, outros caminhos se tornaram necessários. Um dos mais antigos passava por Pombal, no Itapicuru, Jeremoabo no Vaza-Barris e, atingindo o São Francisco acima da região encachoeirada, chamou o gado da outra margem. Esta pertencente a Pernambuco por todos os títulos, ficou de fato baiana, foi povoada por baianos, e, como o chapadão do São Francisco se estreita depois da grande volta (do rio), onde, ao contrário, atinge sua maior expansão o do Par-naíba, consumou-se aqui a passagem de uma para o outro, e encontraram-se os baianos com a gente vinda do Maranhão".

A partir de 1630, Pernambuco envolvido nas guerras holandesas, na guerra dos Palmares e na dos Mascates, perdeu um tanto o contacto com o São Francisco, invadido pelo governador geral do Brasil, D. João de Lancastre, que fundou então, no chamado Sertão de Rodelas, os arraiais dos Índios, onde surgiram as povoações da Barra, do Pilão Arcado e do Campo Alegre.

O desenvolvimento rápido da criação tinha tido como iniciador Garcia d'Ávila, chegado ao Brasil com Tomé de Sousa. Precursor dos bandeirantes, subiu o São Francisco em correrias contra os índios. Este famoso fundador da Casa da Tôrre obtivera 250 léguas

de testada sôbre o rio, gastando apenas, para obtenção de tamanhas propriedades, "papel e tinta em requerimento de sesmaria", segundo a expressão de Capistrano. Mereceu, entretanto, este protegido do governador geral, as concessões obtidas porque soube aproveitar os vargedos, as planícies e os carnaubais, para localizar casas de colonos, levantar currais e aí deixar novilhas e reprodutores. O mesmo fizeram os sucessores de Guedes de Brito, mestre de campo e "regente do São Francisco", fundador da Casa da Ponte, cujos latifúndios iam do Morro do Chapéu ao rio das Velhas.

Durante a luta contra o holandês, dominador do mar e do litoral, foi entre os vaqueiros do São Francisco que foram encontrados os melhores elementos para a resistência. Mas o episódio mais significativo do XVII século não devia ter sido o aparecimento às margens do grande rio dos bandeirantes paulistas. Em 1671-1674, Domingos Jorge Velho e Domingos Afonso montaram as célebres cinqüenta estâncias de criação à margem pernambucana do São Francisco, fazendas estas ligadas com gado e escravos à Sociedade de Jesus, de quem as confiscou a Coroa. As migrações paulistas se multiplicaram entre Carinhonha e Juazeiro, tornando-se o trecho verdadeira colônia de São Paulo, no dizer de João Mendes de Almeida, em suas *Notas Genealógicas*, de 1886. Coube a outro paulista, Januário, fundar uma vila à qual deu seu nome, este enérgico repressor da pirataria da zona.

A descoberta do ouro no país e o início da mineração, no século XVIII, encontraram o vale já possuindo de aldeamentos e numerosos rebanhos que facilitaríam a economia dos mineiros. Os garimpeiros passaram quase todos a depender das sesmarias da Casa da Ponte. Uma ordem régia de 2 de fevereiro de 1701 veio então proibir o trânsito para as minas do rio das Velhas. Este dispositivo teria prejudicado o papel histórico do rio nacional se, apesar das penalidades, não tivesse sido desobedecido.

Na descrição que faz da vida "bem apertada" que passaram os primeiros ocupantes do sertão do São Francisco, Capistrano qualifica de "Época do Couro", o complexo cultural que caracterizou a civilização sertaneja daquele tempo: tudo era de couro, portas, leitos, cordas, alforjes, macas, mo-

chilas, bainhas, surrões, etc. "Depois de quatro ou cinco anos de serviço, começava o vaqueiro a ser pago; de quatro crias, cabia-lhe uma; podia assim fundar fazenda por sua conta. Desde começos do século XVIII, as sesmarias tinham sido limitadas ao máximo de três léguas, separadas por uma devoluta".

A segurança destes colonos-pastores também era relativa. Nas margens do São Francisco existiam várias nações indígenas; mais numerosos eram os representantes do grupo cariri; havia também caribás, como nas Pimenteiras, e mesmo tupis. Os criadores não precisavam de muitos braços, mas freqüentemente havia conflitos com o gentio. Os índios se refugiavam nas terras devolutas ou nas aldeias dirigidas por missionários; outros recorriam aos poderosos da região e se prontificavam a servi-los.

A resistência indígena se fez sentir principalmente na região do rio Pajeú; aí foram atacados. Com o auxílio dos paraibanos foram abertas as comunicações com o Piancó.

Vestígios deste passado, encontramos até o fim do século XIX: o bando de jagunços de Neco, que em 1879, a expedição de Teodoro Sampaio encontrou em Januária e o episódio de Antônio Conselheiro, nos sertões de Canudos, em 1897, narrado por Euclides da Cunha, são fatos ainda presentes à imaginação de todos.

O XIX século assistiu à penetração das matas indevidas da vertente oriental do planalto mineiro-baiano; ofereceram os seus rios caminhos de penetração, multiplicaram-se as estradas de ferro. No litoral também, se estabeleceram comunicações mais rápidas. A evolução econômica e social do Brasil Oriental se processou mais aceleradamente no Recôncavo baiano, no litoral e no planalto sul mineiro, ficando um tanto esquecido o vale do São Francisco. Apesar de alcançado pelos trilhos, em Juazeiro e em Pirapora, apesar de ativamente navegado, deslocou-se dele o eixo das comunicações Norte-Sul.

Em 1810, o Conselho Ultramarino havia criado a Comarca do Sertão Pernambucano, da "Confederação do Equador" em 1817. Esta penalidade foi mantida até hoje, pois, sucessivamente foi atribuída a Minas e à Bahia a "Comarca do São Francisco". Contra isso, até bem pouco tempo, se insurgiram

os defensores da integridade histórica do território pernambucano.

O momento atual é apenas de transição na história do rio São Francisco; terminado o seu papel de grande caminho da nova civilização, na era colonial, atrai hoje novamente sobre si a atenção dos estudiosos, dos exploradores e dos realizadores, para desempenhar, em nova fase de nossa história um novo papel de condensador nacional.

Prof. *Delgado de Carvalho*.

★

Luís Cruls

Em reunião da Academia Brasileira de Ciências, realizada em fins de abril último, o acadêmico José Frazão Milanez proferiu a seguinte alocução sobre a vida e a grandiosa obra do cientista Luís Cruls, cujo centenário de nascimento foi naquela instituição científica objeto de expressiva homenagem:

Luís Cruls, filho legítimo do engenheiro Augusto Cruls e D. Alice Elizabeth Jordens, nasceu em Diest, província de Brabante, na Bélgica em 21 de janeiro de 1848.

Feito o curso de humanidades, matriculou-se na Escola de Engenharia da Universidade de Gand, de 1863 a 1869, sendo admitido como aspirante de engenharia militar; carreira na qual, depois das exigências regulamentares, atingiu, sucessivamente, os postos de segundo e primeiro tenente. Tendo-se ligado, anteriormente, quando na Universidade, a um grupo de colegas brasileiros, dos quais faziam parte Van Erven, Otoni e Furquim d'Almeida; por instâncias deste, resolveu visitar o Brasil, sem idéias assentadas. Demittendo-se do exército, em 1874 embarcou no paquete "Openoque", em sua viagem inaugural, fazendo logo relações com Joaquim Nabuco e José Bento de Moraes, igualmente, passageiros. Bem recebido por ambos, e estimulado a demorar-se em nosso país, a fim de aplicar sua atividade; procurou, ao chegar ao Rio de Janeiro, seu companheiro Furquim d'Almeida, que, aliás, se achava já em serviço profissional no Rio Grande do Sul. Dentro de uma quinzena, era, pela mão de Nabuco introduzido na boa sociedade do Rio, e mais, em pouco tempo, recebido por Sua Majestade, o Imperador, que lhe dispensou a melhor acolhida. Ainda por intermédio de Nabuco, foi apresentado a Buarque de Macedo, então, diretor

geral do Ministério dos Trabalhos Públicos e, posteriormente, ministro, que o aproveitou como membro da comissão dos trabalhos geodésicos do Município Neutro.

Em janeiro de 1875, atendendo a interesses próprios, voltou à Europa e o governo, então, deu-lhe a incumbência de receber instrumentos geodésicos, em Paris, auxiliando o ministro lá acreditado, nessa encomenda, já de algum tempo feita, e à espera de quem a recebesse. Regressando em junho continuou em seu trabalho anterior, fazendo-se notar pelo profundo amor ao estudo. Publicando em 1875, em Gand, um trabalho sobre os métodos de repetição e reiteração, para leitura de ângulos; foi admitido no ano seguinte, 1876, como adjunto do Observatório Imperial do Rio de Janeiro, para dois anos depois, Emanuel Liais, então diretor, fazê-lo primeiro astrônomo e seu dileto auxiliar. Dêste modo, acompanhou seu chefe na mediação de um arco de meridiano em 1876, e em 1877 dava à publicidade um estudo sobre a organização da carta geográfica e da história física e política do Brasil. Quando da passagem de Mercúrio pelo disco solar a 6 de maio de 1878, apresentou à Academia de Ciências, de Paris, uma memória sobre os diâmetros do Sol e Mercúrio, deduzidos do fenômeno da passagem, e que foi publicado no *Comptes rendus* de 27 de janeiro de 1879. Ainda em 1878, publicou outra memória sobre manchas e duração do movimento de rotação de Marte. Continuando em sua fertilidade, teve a atenção voltada para a região do espaço em que a lei empírica de Wolf-Titius-Bode, durante vinte e dois anos esperou por mais um elemento confirmador, até que Giovanni Pazzi, em 1801, descobriu o planetóide Ceres e, a seguir, veio a sucessão de novas descobertas, na mesma região, que, atualmente, se contam já por mais de novecentas, trazendo para aquela lei maior prestígio, pois que bem aceita o fôra quando da descoberta de Urano por Hersehell, em 1781, três anos, apenas, posteriormente ao seu enunciado.

O quarto volume dos *Anais do Observatório* que, então, atestavam o labor e a fecundidade de tão notável instituto, trouxe à luz um estudo de Cruls, em colaboração com Emanuel Liais, sobre a distribuição dos referidos planetóides; bem como uma nota interessante, ainda de Cruls,

sobre as medidas micrométricas de estrêlas duplas.

Em 1881, tendo-se Liais afastado, por licença, da direção do Observatório, foi Cruls nomeado, interinamente, diretor, e no ano seguinte, quando da aparição, em setembro, do belo cometa para o qual tantas atenções foram voltadas; a pronta iniciativa e operosidade do, então, novel diretor, encontrou nem só boa acolhida como o melhor acatamento nos centros científicos. Assim, reconheceram a prioridade do Observatório Imperial do Rio de Janeiro, como o primeiro da América do Sul em lhes transmitir, nem só a posição exata na esfera celeste, como os elementos principais de sua órbita. Tudo lhe valeu darem, não por aqui, mas pelos de lá, o nome de *Cometa Cruls*, ao de 1882, como o diz Oppolzer. E não só este trabalho, como outros sobre os cometas, igualmente observados e, cuidadosamente, estudados, foram publicados nos *Anais do Observatório*, em vários periódicos estrangeiros, no *Comptes rendus* da Academia de Ciências de Paris e nos *Astronomich Nachrichten*, valendo-lhe a concessão da medalha Valz, pela própria Academia de Ciências de Paris, e o título de laureado. Entretanto, não faltou quem gritasse aos quatro ventos, que a prioridade da descoberta não pertencia a Cruls. De fato, é possível que outras pessoas físicas ou jurídicas, tenham logrado ver antes; mas se assim é, a elegância moral de Cruls foi tão grande, que o professor Rees, da Academia de Ciências de Nova York exprimiu, em sessão plena, a seguinte nota publicada pelo *Evening Post*: "A última mala do Brasil, trouxe uma nota das sucessivas observações do cometa pelo Dr. Cruls, e, no final do relatório das observações, datado de 16 de outubro, o diretor do Observatório do Rio de Janeiro, com a modéstia e a probidade científica que, geralmente, acompanham o verdadeiro mérito, prescinde da questão de prioridade e exprime a opinião de que é natural outros observatórios do hemisfério austral, houvessem visto o cometa antes dêle, e tivessem oportunidade de calcular os seus elementos com maior exactidão da que lhe foi dada".

Nesse mesmo ano de 1882, tratou de organizar a colaboração que deveria, a cultura científica do Brasil, em prestar às demais nações civilizadas, na observação da passagem de Vênus pelo disco solar. Dado o seu próprio

prestígio, e o interesse que o governo imperial de Sua Majestade D. Pedro II, sempre fez questão de demonstrar e ser presente nos problemas da ciência pura e aplicada, das artes e do ensino, em geral, como testemunha, ainda hoje, a imperial poltrona, que se encontra no Externato Pedro II, e na qual costumava assentar-se o Imperador, para assistir às defesas de tese nos concursos daquele colégio; não lhe foi difícil obter os meios necessários.

Se na época hoje vivida, fôsse feita a mesma proposta pelo mesmo cientista, ou por outro de maior renome mesmo para um fenômeno de maior atualidade; sorrisos de mofa, apenas, talvez, encontrasse, ou quando muito, para não maior descontentamento, lhe fôsse acenada uma singela viagem de observação e estudos à grande América, e, assim, volver à realidade prática e preocupar-se mais com as coisas de utilidade. É verdade que na Câmara, quando em discussão o crédito aliás, ultramodesto, trinta contos, apenas; um deputado da oposição criticou o que, então, denominou a *astronomia* de uma alta personagem. Respondeu-lhe brilhantemente Rodolfo Dantas, ministro do Império; e no Senado as coisas foram postas em seus devidos lugares pelo visconde de Ouro Preto.

Três comissões foram, então, organizadas, de modo a observarem o fenômeno nas Antilhas, em Pernambuco e em Punta Arenas; cabendo ao próprio Cruls a direção desta última, pois bem sabia que essas passagens de Vênus sendo mui raras, e não se efetuando mais de dezesseis vezes em mil anos, segundo a série: $T = 8 + 121,5 + 8 + 105,5 + 8 \dots$ anos; até àquela data, apenas, cinco vezes houve oportunidade de ser observada, e em quatro, apenas, utilizada, aplicando-lhe o método de Halley: 7 de dezembro de 1631, 4 de dezembro de 1639, 6 de junho de 1761, 3 de junho de 1769 e 8 de dezembro de 1874. Perdida a de 6 de dezembro de 1882, só a 7 de junho do ano 2004 terá lugar; e, certamente, não desejaría o nosso astrônomo, passar pelas vicissitudes do seu colega Le Gentil de la Galaisiere, que, com seus auxiliares, se fez de vela para Mahé no Indostão, em 1761, onde chegou a 24 de maio, encontrando toda a região ocupada pelos ingleses, e, sem chance, volta e assiste, desolado, à passagem, a 6 de junho, em pleno mar, ao lado de Madagascar. Tomado de

paixão e devotamento, e considerando, naturalmente, as dificuldades de transporte na época, resolve dirigir-se, após, a Pondchery, lá estabelecer-se e esperar oito anos, para lhe não escapar a de 1769. Não sendo desta vez, ainda, mais feliz, pois, na ocasião do fenômeno, a 3 de junho, o Sol foi encoberto por nuvens; caiu doente, a seguir, e batido por tanto infortúnio, só pôde regressar à França e prestar contas dos seus trabalhos à Academia que lhe cometera tal incumbência, em 1771, sendo, nesse interregno, dado como desaparecido. Para complemento, não lhe faltou assistir, em sua volta, ao processo de liquidação dos seus bens, por força de herança numa feia disputa entre o Estado, seu bastante procurador, e os de sua família. Pois bem, hoje, lê-se algures, sua memória, sequer, merece respeito, ao menos, uma vez que se encontram pilhérias de mau gosto, escritas por quem como professor, melhor devera compreender tais sentimentos; quando, como outros, o aponta, a êle Le Gentil, como um reclamo perpétuo, senão como o último dos imbecis.

É claro que todo este trabalho, não valeria a pena tê-lo, se unicamente houvesse a preocupação do espetáculo celeste, e a observação resumir-se na singela curiosidade da tomada de contatos. É que o tal fenômeno, como vários outros hoje conhecidos e aproveitados, igualmente, permite o cálculo do valor de paralaxe horizontal do Sol, uma das constantes fundamentais da Astronomia, e elemento corretor das coordenadas, quer com referência ao plano do horizonte, — distância zenital e azimute — quer com referência ao plano do equador — declinação e ascensão reta. Admitida hoje, com 8,"806, teve seu valor sempre em discussão entre 8,"6 e 8,"88, e, daí o interesse, quando uma oportunidade aparece, recalculá-lo para melhor retificação.

O valor encontrado pelos trabalhos de Cruls, foi de 8,"808, apontado, pelo *Anuário do Observatório*, como sensivelmente a média dos demais valores obtidos pelas outras comissões que observaram o mesmo fenômeno.

A viagem do nosso astrônomo, li-gou-o, de algum modo, à Armada Nacional, pois escolhida que foi a corveta "Parnaíba" para transportá-lo a Punta Arenas; no dia da partida, 26 de outubro, Sua Majestade D. Pedro II, dignou-se levar, pessoalmente suas des-

pedidas, comparecendo a bordo e aí se conservando desde dez horas da manhã, até o momento de largar o navio do porto, às quatro horas da tarde. O comandante, então, capitão de fragata Luís Filipe de Saldanha da Gama, *Notas de Viagem*, por sua vez, dedica-lhe, com acentuada satisfação, referências interessantes, nas quais se vê que não só da ciência do céu se forrava o espírito do saudoso confrade. Também nêle se revelaram, diz Saldanha, "virtudes de homem do mar, guapo como os mais guapos, e possuidor de firmeza tal, *d'un pied marin*, que lhe consentiram conservar-se na tolda e de pé, nas piores circunstâncias da navegação".

Quando depois das observações, que foram sábiamente programadas e feitas em duplicata, para maior segurança, em dois pontos diferentes do estreito, Punta Arenas e ilha do Quarter Master, auxiliado pelos jovens oficiais da Marinha, irmãos Eduardo Ernesto Midosi e Carlos Castilho Midosi; procurado por Saldanha no escritório da Comissão, para dizer algo do feito, a fadiga tendo-o vencido, dormia a sono sóto. Despertado, disse, apenas, uma palavra — Completo.

Voltou, ainda, à Europa, visitando os principais observatórios desse continente, bem como dos Estados Unidos, dando conta de sua missão, em relatório publicado em 1883.

Não se detendo, a seguir, continuou a apresentar os seus trabalhos nem só nos *Anais do Observatório*, como em revistas, publicações à parte e notas à Academia de Ciências de Paris. Assim, vieram a lume: *Questão do Meridiano do Observatório do Rio de Janeiro; Refutação do juízo crítico emitido pelo Sr. Manuel Pereira Reis sobre os meios de que dispõe o Imperial Observatório do Rio de Janeiro, para determinar o meridiano absoluto e também do parecer da comissão científica, nomeada pelo governo, para estudar a questão relativa à determinação do meridiano absoluto do Imperial Observatório do Rio de Janeiro; Descrição e teoria do barômetro diferencial destinado aos nivelamentos barométricos; Atlas celeste, contendo o aspecto do céu para cada mês na latitude do Rio de Janeiro; O clima do Rio de Janeiro; Sobre a modificação do método de Bessel para o cálculo das occultações; Método para determinar as horas das occultações de estrêlas pela Lua, baseado sobre o conhecimento exato do*

instante da conjunção aparente dos dois astros.

Efetivado na direção do Observatório, continuou a obra do seu predecesor, trazendo sempre êsse centro científico, num ritmo notável para seus trabalhos, quer de rotina, quer extraordinários, de modo a fazer-se apreciar por todos os congêneres europeus; e, entre nós, não lhe faltou a distinção, em 1889, qual a da nomeação de lente catedrático de Astronomia e Geografia da Escola Superior de Guerra.

Quando na alvorada da república ressurgiu a idéia de tornar efetiva a mudança da capital para o planalto central, em Goiás; tese que desde 1808 Furtado Mendonça defendia pelas colunas do *Correio Brasiliense*, e sempre bem aceita e afagada pelos próceres maiores do primeiro e segundo império; a êle foi cometida a incumbência da exploração do planalto, demarcação da superfície a ser ocupada, estudo de sua orografia, hidrografia, condições climatológicas e higiênicas, natureza do terreno, qualidade e quantidade das águas a serem utilizadas, etc. etc.

Cruls cercou-se de dois astrônomos nossos, já conhecidos, Oliveira Lacaille e Henrique Morize. Como ajudantes, moços, então, e bem conceituados, Tasso Fragoso, Celestino Alves Bastos, Hastínfilo de Moura, Antônio Cavalcante de Albuquerque, Alípio Gama, Eugênio Hussak, como geólogo, Ernesto Ule, como botânico, e vários outros auxiliares.

A comissão foi subdividida em quatro turmas: a de NW, chefiada por Tasso Fragoso; a de SW, por Cruls; a de NE, por Cavalcante Albuquerque e a de SE, por Henrique Morize. Cada uma destas teve a incumbência de determinada zona a varrer, e o fizeram brilhantemente como demonstram os seus relatórios parciais; e de tudo que diz respeito às instruções baixadas pelo, então, ministro das Obras Públicas, Antão Gonçalves de Faria, se encontra consubstanciado no belo relatório de Cruls; e que, ao terminar a demarcação da superfície do futuro Distrito Federal — 14 400 metros quadrados, vários estudos de maiores explorações foram feitos, no Brasil Central, esgotando completamente o que, no momento, se poderia desejar. Quatro anos foram consumidos nesta comissão.

Em 1901, foi pôsto à disposição do Ministério das Relações Exteriores, como chefe da comissão de limites entre

o Brasil e a Bolívia, tendo como objetivo principal, demarcar as nascentes do rio Javari, em colaboração com o representante da Bolívia, Sr. Adolfo Ballivian.

Anteriormente, em 1897, uma comissão brasileira, chefiada pelo capitão tenente Cunha Gomes, igualmente, fôra incumbida de tal objetivo, e, a propósito, é interessante assinalar as divergências entre as citadas comissões, e discuti-las com os resultados a que chegou, vinte e seis anos depois, outra comissão mista brasileiro-peruana, chefiada pelo almirante Ferreira da Silva.

Antes, porém, ressalta considerar, Cruls, logo de início, ter de apontar ao Sr. R. B. Bradford, então, diretor do Navy Department of Washington, erros no cálculo das coordenadas do portão principal da Alfândega de Belém, ponto necessário de referência, cometidos pela comissão norte-americana em 1879 e que, logo, foram reconhecidos.

Atingidas as nascentes do rio Jaquirana ou alto Javari, Cruls assinala divergências encontradas nas latitudes de três pontos do rio, sendo um dêles a sua própria nascente, onde, ainda, encontrou vestígios da estada de Cunha Gomes. A própria distância da cachoeira de Campos Sales à nascente, reclamava Cruls 215,70 metros, além do encontrado, o que atesta a comissão Ferreira da Silva ser verdade, pois que, atendendo a diversidade de métodos e instrumentos, seu resultado é de 896 metros e de Cruls 884,70. E' que se atribui a Cunha Gomes, não seguir o curso do rio e sim efetuar *varações* por terra.

Quanto às demais divergências de Cruls, são de 4'52",8 para a nascente do Jaquirana, de 4'58" para a foz do Rumiaco, e de 4'08" para o barracão Lontananza; declarando, entretanto, êste último não ter sido observado no próprio local e sim deduzido de outro ponto, por estima.

Comenta Ferreira da Silva que Cruls e seu colega Satchell, astrônomo inglês, de reconhecida competência, não dispunham, como êle, dos instrumentos e métodos de maior precisão; e com mais forte razão, Cunha Gomes, que o fêz a sextante, talvez com algum erro sistemático, pois as diferenças grandes o são na latitude e pequenas na longitude. Assim, para a nascente, objetivo principal, a comissão de 1926, empregando um teodolito astronômico

Heyde e o método Sterneck, para a latitude, encontrou com a observação de trinta pares de estrêlas, observadas em três dias, $\varphi = 7^{\circ}06'51'',2$ S, diferindo de Cruls, apenas, 4",28. Para foz do Rumiaco, $\varphi = 7^{\circ}01'12''38$ S, diferindo de Cruls, que apresentou $\varphi = 7^{\circ}01,22''$ S.

Quanto à longitude da nascente, determinada pelo telégrafo sem fio, a comissão de 1926 atribui
 $\lambda = 73^{\circ}48'04'',23$ W; Cruls, sem o telégrafo, dizia $\lambda = 73^{\circ}47'30'',6$ W; e Cunha Gomes, $\lambda = 73^{\circ}47'44'',5$ W.

Claro é que, se dispusesse Cruls, em sua época, dos recursos da comissão de 1926, não haveria diferenças, por pequenas que fôssem, a acentuar, o que mui honra a quem já nessa ocasião com a saúde um tanto abalada, como testemunha e parte que fôra de tantos sofrimentos, nessa acidentada viagem, em que perderam a vida o capitão de fragata Carlos Acióli, sub-chefe da comissão, capitão Joaquim d'Alboim Potenji e vários outros componentes da caravana, regressa em outubro, para logo no início do ano seguinte, adoecer gravemente e afastar-se da direção do Observatório. Seis anos se passam nesse estado, e em abril de 1908, embarca para a Europa, buscando melhoras, e a 21 de junho entrega a alma ao Criador, deixando a sua memória para o culto dos pósteros, como exemplo de virtude de cidadão e cientista.

Cumprindo, pois, um dever, a Academia Brasileira de Ciências, o aponta a nós, que aqui estamos, e àqueles que hão de vir. A vaga simbólica de sua cadeira nesta Casa, em sua criação, foi ocupada por Morize, seu discípulo e sucessor; e assim o digo, porque êste, que foi dos nossos e mui honrou o mestre, certamente acederia dar àquela que se assentou, o nome de Cruls. — Seria, assim, o seu patrono".

José Frazão Milanez

★

O próximo Congresso Internacional de Geografia em Lisboa

Assinado pelo Sr. Luís Schwalbach, o jornal *O Século*, de Lisboa, em sua edição de 13 de fevereiro do corrente ano, publicou o seguinte editorial sobre o próximo Congresso Internacional de Geografia, a realizar-se em setembro vindouro na capital portuguesa:

Pelos meados de setembro, Lisboa — a capital de um Estado que tão fartos documentos forneceu para a notícia

de extensas divisões do globo terrestre — acolherá numerosos especialistas de Geografia, conforme nos deixam prever os assíduos pedidos de informações enviados à respectiva comissão organizadora.

Há descrentes na eficácia dos congressos internacionais relativos a assuntos científicos, que, na opinião desses censores, apenas contribuem para exacerbar a jactância dos que aspiram a ter o seu nome pôsto ao lado de algumas sumidades que, porventura, hajam comparecido a tais reuniões, além de proporcionarem o ingresso a cobichados divertimentos, inclusive a lautos banquetes.

Se, com efeito, aquêlê juízo não é de todo infundado, principalmente quanto aos indivíduos que, por hábito, afluem às mais diversas conferências desta natureza, saltitando de um para outro ramo do conhecimento com a presteza peculiar dos que só cultivam insôssas generalidades, também não se pode negar que bastantes vezes têm aparecido estudos de alto mérito nessas assembléias.

Sem dúvida, a prévia enumeração dos objetivos das comunicações poderá eliminar a faculdade de análise de certas obras que tratem de outros problemas importantes. Mas, a seu turno, a plena liberdade na escolha das questões a explanar favorecerá o desenvolvimento do *amadorismo*, o que fará baixar de pronto o nível da discussão.

Bem sabemos que o *amadorismo* é susceptível de se manifestar em qualquer gênero de congressos; todavia adquirirá maior acuidade quando a disciplina a considerar, apresente um vasto campo de exploração. Tal sucede precisamente com a Geografia, que se ocupa do exame de paisagens morfológicas, climatológicas, botânicas, zoológicas e antropro-sociais. Ora, esta amplitude de interferência levá-la-á muito naturalmente para um enciclopédismo, que, a realizar-se, apenas contribuirá para a sua depreciação no quadro geral das ciências.

Sempre combatemos semelhante propensão: daqui louvamos a norma de estabelecer a taxativa discriminação dos assuntos que devam ser apreciados nas sessões, embora um ou outro tema fora dessas listas mereça ser discutido, após o parecer favorável da comissão diretora. Não vá suceder, como aliás se nos depara na resenha das

teses exibidas perante o VI Congresso Italiano de Geografia, que um conspícuo membro apareça com uma dissertação referente às instalações dos faróis desde a antiguidade até o século XX!

O Congresso Internacional de Geografia em Lisboa terá preferentemente de ombrear quanto ao seu êxito com dois que o precederam — o de Paris, em 1931, e o de Amsterdão, em 1938. O primeiro notabilizou-se pela qualidade do labor científico, mormente nos estudos sobre as variações dos climas, os fenômenos epirogênicos e o *habitat* rural; o segundo distinguiu-se pela modelar estrutura dos serviços.

Quanto à competição no valor das obras apresentadas, só atenuada e indiretamente os organizadores poderão intervir; maior será, porém, a sua responsabilidade na ordenação dos vários atos do Congresso, embora também, sob êste aspecto, se tornem indispensáveis os substanciais subsídios do Ministério da Educação e do Secretariado Nacional de Informação, Cultura Popular e Turismo, visto que, nos difíceis tempos que atravessamos, qualquer iniciativa, capaz de movimentar centenas de pessoas, implica o dispêndio de quantias avultadas.

O acontecimento vai interessar a todo o País. Como remate dos trabalhos, os congressistas terão à escolha uma de entre as seguintes excursões: a) Minho e Douro, com a base primária na cidade do Pôrto; b) zona central, abrangendo Coimbra, a costa entre a ria de Aveiro e a Nazaré, e parte do maciço calcáreo de Extremadura; c) Buçaco, serra da Estrêla e planaltos da Guarda e de Castelo Branco; d) Ribatejo e uma secção ocidental da península de Lisboa, incluindo a visita aos *Kjoekkenmoeddingen* de Muge e às Berlengas; e) Alentejo e Algarve. Durante o período das sessões será reservado um dia para a realização de passeios a Sintra e Estoril ou à serra da Arrábida.

Assim, facultar-se-á a muitos indivíduos "com olhos de ver" o ensejo de aferirem as riquezas e as deficiências nacionais sob múltiplas modalidades; daqui a imperiosa obrigação de procurar o esmorecimento, se não o radical sumiço das falhas que derivam do setor humano, mas com eficiência, sem recorrer a expedientes ocasionais, cujo artifício logo ressumará, desde que se proceda a uma atenta inquirição.

Decerto que uma das preocupações capitais consistirá em proporcionar aos excursionistas alojamentos razoáveis, pelo menos com um mínimo de comodidades e um máximo de asseio, o que aliás representa ainda um árduo problema, não obstante o apreciável progresso registado ultimamente na nossa vida hoteleira. Se, acaso, tal empecilho fôr vencido, afigura-se-nos que o resto perpassará ante a retina dos congressistas como um maravilhoso panorama, em que atraentes feições morfológicas e fitogeográficas se aliarão harmônicamente a características modalidades folclóricas.

Sempre nos mostramos avessos a pessimismos e, por isso, auguramos que o próximo Congresso Internacional de Geografia em Lisboa constituirá uma fecunda oportunidade para revelarmos a estrangeiros e até a compatriotas demasiado cépticos que Portugal sobresai como um precioso mosaico de admiráveis paisagens, ligadas entre si tão íntima e fortemente que o País, julgado no seu conjunto, vem a formar uma autêntica entidade geográfica, onde, afortunadamente, não se enraizaram regionalismos exagerados, naturais fomentadores de idéias separatistas.

Luís Schwalbach

★

A Antártida

Um geógrafo dinamarquês de grande nomeada, Malte Brun, em 1817, em sua *Geografia Universal*, obra em seis grandes e grossos volumes, que fez época, depois de se referir às ilhas Sandwichs Austrais, à Tule Austral, como a denominava o afamado capitão Cook, que as julgava as terras mais meridionais, escrevia: "Outras cadeias de ilhas se estendem, talvez, para o pólo austral, e originam essas variações de corrente marítima e de gelos flutuantes que derrotam o navegante bastante ousado para penetrar em tão temeroso mar".

O geógrafo tinha razão. Em 1835, numa nova edição de seu livro que ainda hoje se lê com prazer, Malte Brun informava que um certo capitão Smith, inglês de nascimento, descobrira a 63 graus de latitude austral e a 60 graus a oeste de Greenwich, uma costa montanhosa e estéril, cercada de gelos e de recifes, com vegetação rara e esparsa. As focas abundavam. Chamou

Nova Shetland Austral, e considerou-a como a extremidade de um continente, ou pelo menos um prolongamento da Terra Sandwich. Seguiram-se, posteriormente, vencendo dificuldades de toda ordem, muitos outros exploradores que descobriram novos arquipélagos, determinaram parte do contorno da Antártida e foram até o pólo. A aviação permitiu um progresso mais rápido no conhecimento da calota meridional do globo. Criaram-se algumas estações meteorológicas em ilhas mais afastadas. Hoje é possível dizer algo de certo sobre esta sexta parte do Mundo, que tanto vem ocupando as colunas dos jornais.

Um continente? — Há um continente austral com talvez 14 milhões de quilômetros quadrados, cerca de 155 vezes maior do que Portugal, duas vezes os Estados Unidos ou a Austrália e mais de vez e meia o Brasil. E' possível que explorações posteriores reduzam esta área, verificando que parte dela é formada por espessos e sólidos bancos de gelo, e não por terra.

Acredita-se que a Antártida consta de duas partes distintas: a Antártida Oriental, quase toda no hemisfério oriental, mais extensa e tipicamente continental. Essa talvez seja a verdadeira Antártida, isto é, o continente austral. A Antártida Ocidental, no nosso hemisfério, menos extensa, é de natureza provavelmente insular. Separar-se-ia da primeira por um canal gelado que uniria o mar de Ross ao mar de Weddel. Na opinião de Bird, a Terra de Eduardo VII, a Terra Maria Bird e o Monte Edsel Ford não fariam parte do continente, pois seriam ilhas. A Terra de Graham, onde desembarcou o presidente Videla e passou em revista os marujos chilenos, é uma longa península, e não uma ilha do Arquipélago Antártico, como queriam alguns.

Alguns caracteres da geografia sul americana prolongar-se-iam até a Antártida Meridional. Há por lá, embora poucos antilhanos o saibam, as Antilhas Meridionais. Não são umas ilhas verdejantes e amenas com culturas, florestas e prados. Não, são rochosas, montuosas, estéreis, ásperas, varridas pelos tremendos temporais antárticos. São elas a Geórgia Austral, as Sandwichs Austrais, as Orcadas Austrais e as Shetlands Austrais que ligam, num longo arco, a Terra de Graham às Falklands e ao continente americano: Os geógrafos também encontram uns An-

des Antárticos, continuação dos Andes que percorrem, de norte a sul, todo o ocidente da América Meridional. Os nossos bons vizinhos argentinos e chilenos tiram daí conclusões que favorecem as suas idéias expansionistas.

A Antártida Oriental é uma terra alta, maciça, uma sucessão de planaltos que lembram os do Brasil e da África Meridional, mas com alturas muito maiores, pois vão dos 2 000 a 3 000 metros.

A altura média aproxima-se dos 2 000 metros. Sob as nossas latitudes seriam regiões de climas paradisíacos com extraordinárias possibilidades econômicas. Lá os reveste espessa camada de gelo eterno, disfarçando os contornos e despejando-se no mar, em todos os sentidos, de modo a tornar difícil reconhecer o verdadeiro contorno da costa. Picos de três a cinco mil metros de altura, vulcões como o Erebus, surgem ao longo dos mares de Ross e Weddel, indicando poderosa fratura.

<i>Estações</i>	<i>Latitudes</i>
Franheim	78°38'
Estreito de Mac Murdo	77°51'
Cabo Adare	71°18'
Gauss	89°38'

Como se vê, sob temperaturas tão baixas, não é muito agradável viver, pois a vida se torna terrivelmente complexa e difícil, surgindo problemas absolutamente próprios da região. Nas ilhas, porém, o clima é melhor, embora ainda muito rigoroso, e muito pouco convidativo para homens de terras de palmeiras e pinheiras, como nós.

Clima — O clima da Antártida é tremendamente frio, mantendo-se, em regra, abaixo de zero, como se pode ver pelos dados abaixo.

<i>Temperatura média no mês mais frio</i>	<i>Temperatura média no mês mais quente</i>
— 38°0	— 0°0
— 25°9	— 3°9
— 25°8	— 0°2
— 21°9	— 0°9

Em Weddel, na Terra de Graham, que o Chile disputa à Inglaterra, a temperatura média do mês mais frio é de 11,3 graus negativos; a do mês

mais quente, 1 grau positivo. Em Laurie, Orcadas Austrais, as temperaturas são respectivamente, 12°4 negativos e 0°3 positivos; e na Geórgia Austral — 2°1 e 5°5.

Flora e fauna — Ninguém se vai admirar da pobreza vegetal da Antártida e dependências — um continente todo gelo e rochas. Em raros trechos favorecidos, o verde surge precariamente, nos poucos dias de um verão glacial.

Na Terra de Graham, no extremo norte da Terra de Graham, onde a Antártida, algumas ilhas excluídas, mais se afasta do pólo, há duas espécies de plantas floríferas. No resto da Antártida — resto que é quase tudo — conhecem-se apenas musgos e líquens, e isto nos raros e minúsculos pontos menos desprotegidos.

E' pouco, portanto. E' mesmo muito pouco. E ainda menos se nos afigura quando se sabe que uma flor precisa de dois anos para abrir e os líquens, uma vez pastados por algum possível herbívoro, necessitam de vários anos para se refazer. Decididamente não é terra de agrônomos e botânicos.

A fauna, em compensação, se não é rica em espécies, abunda em espécimes. Encontra-se, porém, apenas no mar e nas adjacências, pois do mar tira as suas possibilidades de vida. Há os característicos pingüins que se engrimponam nos rochedos costeiros, donde fazem suas excursões até o mar; vários tipos de focas, como a foca escura de Ross, a foca de Weddel, o cachorro marinho branco e o cachorro marinho de olhos grandes. A maior delas é o elefante marinho ou a foca-elefante, que pode ter seis metros de comprimento e pesar dois mil quilos. E há o leopardo marinho, animal ágil e valente, grande destruidor de outras focas e de pingüins.

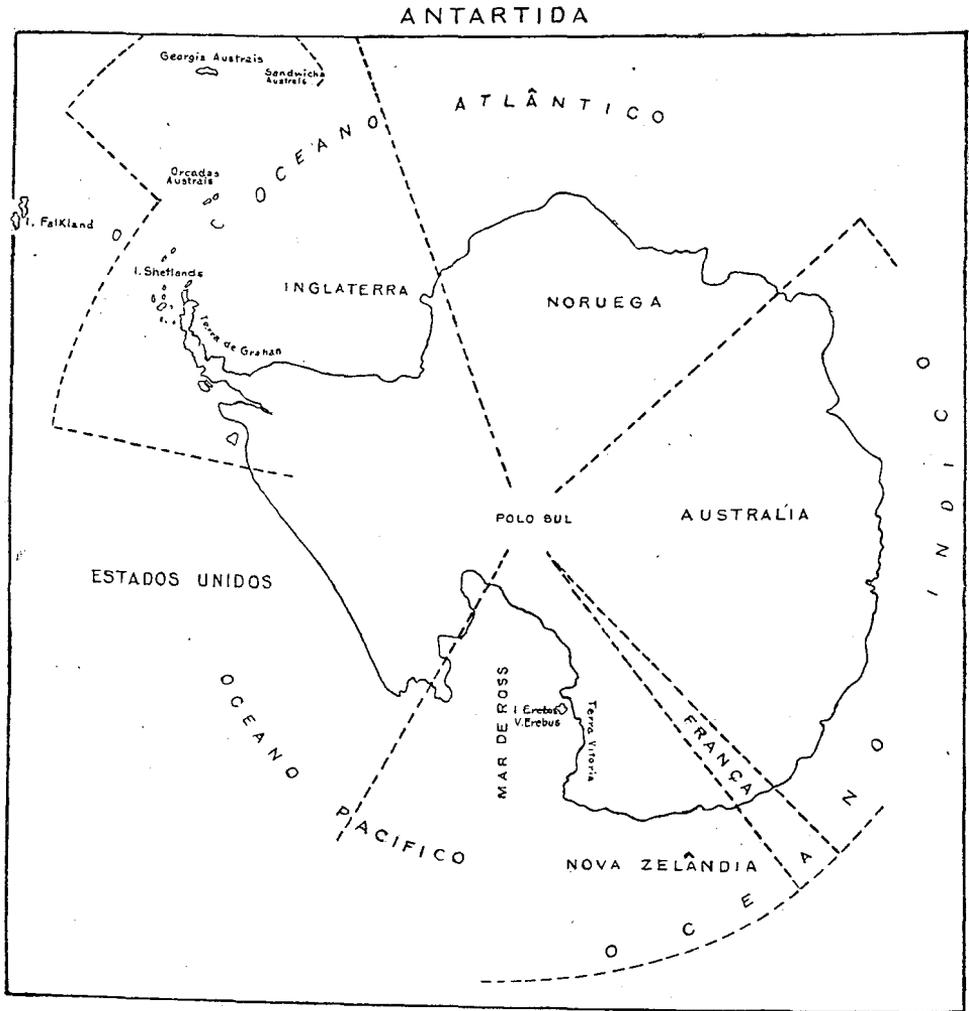
Os cetáceos constituem a maior riqueza das costas da Antártida. Ainda existe grande quantidade de baleias, embora o seu número decresça constantemente.

O pingüim merece uma referência especial. A variedade mais interessante talvez seja a imperial, cujos exemplares atingem a altura de metro e meio, e pesam de 20 a 40 quilos.

Recursos econômicos — Não há recursos vegetais. São desconhecidos os minerais. A caça das baleias e focas

constitui o grande recurso econômico da Antártida — continente de ilhas. Centenas de vapores de várias nacionalidades dedicam-se a tão proveitoso afã. Produzem-se, anualmente, mais de

Os ingleses consideram dependência das ilhas Malvinas as terras situadas ao sul do paralelo de 50° e entre os meridianos de 20° e 80° a este de Greenwich, e as terras ao sul do para-



duzentos mil barris de óleo de baleia. Grytviken, na Nova Geórgia, um lugar de duzentos habitantes dedicados à indústria baleeira, é o mais meridional ponto permanentemente habitado.

A partilha da Antártida — Esse continente de rochas e neves eternas já está partilhado por algumas potências, embora a divisão ainda não esteja totalmente reconhecida.

lelo de 50° entre os meridianos de 50° e 80° também a oeste de Greenwich. Além das terras do continente, incluem-se a Geórgia Austral, as Orcadas Austrais, as Sandwichs Austrais, as Shetlands Austrais e o Arquipélago de Graham.

A Argentina e o Chile contestam o domínio inglês. A Argentina, desde 1904, mantém um posto meteorológico nas Orcadas. Deseja também uma fai-

xa da Antártida situada entre os meridianos de 20° e 90° a oeste de Greenwich.

A Nova Zelândia pretende as terras situadas ao sul do paralelo de 60°, e entre os meridianos 160° e 150° oeste.

A Austrália deseja as terras do sul do paralelo de 60° e entre os meridianos de 160° oeste e 45° de leste.

A França além das ilhas Kerguelen, Crozet, Marion, Príncipe Eduardo e outras toma como seu o trecho da Antártida ao sul do paralelo de 60° e entre os paralelos de 136° a 142° oeste.

A Noruega apossou-se das ilhas Bouvel e Pedro I e de uma ampla

faixa da Antártida situada entre as pretensões inglesas e australianas.

Os Estados Unidos ultimamente pretendem as terras sitas entre as possessões da Inglaterra e da Nova Zelândia.

Uma revisão geral se faz mister, se quiserem evitar possíveis conflitos.

Alguns países sul-americanos devem participar da partilha da Antártida. Entre eles seria demais incluir o Brasil, cujas responsabilidades no hemisfério meridional se tornam cada vez maiores?

Pimentel Gomes

A Pesquisa Geográfica no Curso Secundário

HILGARD O'REILLY STERNBERG
(Professor da Faculdade Nacional
de Filosofia)

Julgamos lícito afirmar que o objetivo precípuo da didática é a transmissão da experiência, e o da pesquisa, a dilatação desta.

Na escola rotineira, o agente ativo, que transmite a experiência, é o professor; o papel passivo dêsse binário desalentador é reservado ao aluno — nos casos extremos, simples recipiente em que se vertem os conhecimentos do mestre-escola. Estes, de tão repetidos, já se apresentam desvestidos de qualquer força motivadora de que, inicialmente, fôssem portadores. No setor da geografia, são rios e afluentes, cabos e baías, serras e limites — que se avolumam, desconexos, em inexorável e turvo caudal, a afogar, de um golpe, o pensamento reflexivo do aluno e seu gosto pela matéria.

Na escola renovada, o aluno não aceita, apático, a experiência — busca-a. O professor progressista de geografia há de valer-se, tanto quanto possível, da pesquisa realizada pelo próprio aluno. Pesquisa no terreno e pesquisa na biblioteca. Caderno de campo e fichas bibliográficas. Verdade é que “pesquisa” tem aqui o sentido de uma técnica didática. Se não é simples transmissão da experiência, também não tem a pretensão de promover contribuições espetaculares para a ciência. É apenas a substituição do monologar docente, ou do compêndio árido, pelo “livro vivo da Natureza”, no dizer de Comênio — educador que via no conhecimento da localidade, adquirido por observação própria, verdadeiro trampolim para o conhecimento da região, do país e do mundo. Posta em seus verdadeiros termos, dentro da tradição do referido pedagogo e ainda de Rousseau, Basedow, Salzman, Pestalozzi e outros renovadores, a pesquisa na escola — capaz de revelar “verdadeiras vocações geográficas”¹ — tem essencialmente por fim dar ao aluno a oportunidade de uma redescoberta.

Ousamos, entretanto, acreditar que, tratando-se de país onde o *hinterland* seja imenso e ainda pouco estudado — caso do Brasil —, os resultados da pesquisa, pôsto que efetuada ao nível da escola secundária, possam, em determinadas condições, transcender os objetivos puramente didáticos da *Heimatkunde*. São mais amplas e — porque não dizê-lo? — mais entusiasmadoras as perspectivas que se oferecem a mestres e discípulos. É, com efeito, provável que o professor secundário de geografia, funcionando no interior, ou os alunos por êle incentivados, venham a recolher, no estudo de seu meio imediato, informações ignoradas fora dêsse meio e, talvez, até nêle. Foi essa a tecla que percutimos com insistência, quando, no decorrer do Curso de Férias realizado em julho de 1947 pelo Conselho Nacional de Geografia em colaboração com a Faculdade Nacional de Filosofia, comentamos, para professores de vários Estados, a utilidade das listas de “fatos-a-observar” nos trabalhos geográficos de campo.

Nessa preleção, focalizamos o tema principalmente do ponto de vista do geógrafo, analisando certas técnicas da ciência geográfica renovada. Entretanto, como já tivemos ocasião de observar alhures, “duas transformações concorrem para modificar o ensino da geografia: a pedagógica (que age também sôbre as demais disciplinas) e a do próprio conteúdo da geografia”.² Seria, pois, interes-

¹ “Quelques Aspects de l'Enseignement de la Géographie en 6^e et 5^e Nouvelles”, *L'Information Géographique*, ano XII, n.º 1 (Jan.-Fev. 1948), pág. 33.

² Hilgard O'Reilly Sternberg, *Contribuição ao Estudo da Geografia*, Rio de Janeiro: Ministério da Educação e Saúde, Serviço de Documentação, 1946, pág. 65. Este conceito foi recentemente desenvolvido por M. Yeny, ao tratar do ensino da geografia nas classes de segundo grau na França. Veja-se “A Propos de Géographie Active”, *L'Information Géographique*, ano X, n.º 5 (Nov.-Dez. 1947), pág. 203 e seguintes.

sante saber que reflexos sôbre a didática geográfica (particularmente a pesquisa) teria tido, entre nós, o advento da "escola nova". Que resultados concretos apresentaria, por exemplo, o *Instituto Cruzeiro*, a "primeira tentativa de educação ativa no ensino secundário no Brasil"³?

A resposta, encontramos-la em pequena e singela publicação intitulada *Investigação Histórico-Geográfica sôbre Cruzeiro*. Constitui o volume I da coleção "Instituto Cruzeiro" e seus autores são os 27 alunos da 3.^a série secundária de 1935.⁴

Dada a lume há treze anos, não espelhará a moderna orientação que hoje vai conquistando a geografia no Brasil. A renovação dessa ciência — apoiada embora sôbre os esforços valiosos e persistentes de pioneiros como Carlos M. Delgado de Carvalho, Fernando A. Raja Gabaglia, Everardo Backheuser, padre Geraldo Pauwells e Silvio Fróis Abreu — só entraria em uma fase de efetiva consolidação de posições e de franca expansão com (1) a elevação da geografia ao currículo universitário (1934); (2) a ação catalítica de Pierre Deffontaines e outros geógrafos franceses (que por ocasião da publicação da *Investigação* dos estudantes cruzeirenses apenas começavam a agitar os meios intelectuais do Rio de Janeiro e de São Paulo); e (3) a criação do Conselho Nacional de Geografia (1937). Quem examinar o trabalho à luz de concepções que, em 1948, já se podem dizer bastante vulgarizadas (graças, entre outros fatores, à ação de periódicos como *Geografia*, *Revista Brasileira de Geografia*, *Boletim Geográfico*, etc. — nenhum existente antes de 1935), há, pois, de divergir, em muitos pontos, do plano por que se pautou o pequeno trabalho. Não importa. O seu valor para nós reside precisamente no ser produto dessa "rara intuição educativa", que Lourenço Filho⁵ com tanto acêrto aponta em Álvaro Neiva, idealizador e animador do Instituto Cruzeiro.

Ainda não atingido pela evolução que se processava na ciência geográfica brasileira, é lícito supor que o trabalho em aprêço revele menos diluída a contribuição que a nova pedagogia é capaz de oferecer à metodologia geográfica. Não queremos significar com isso seja vazio de dados interessantes para o geógrafo, que estes lhe não faltam, como se pode ver pela transcrição de alguns trechos expressivos dêsse verdadeiro "*symposium*" colegial:

"A cidade, entretanto, a mais nova da Zona Norte, (pois conta sômente 50 anos) tem a sua origen nos fatores determinantes das aglomerações urbanas e não se prende em nada à época das bandeiras.

Relatemos então o que se pode documentar: — As terras onde hoje está a cidade de Cruzeiro faziam parte do município do Embaú que por sua vez fizera parte do município de Lorena, de onde se desligara por ato provincial n.º 8 de 6 de março de 1871, constituindo então a vila do Embaú.

Por essa mesma ocasião (1874), a Estrada de Ferro Central do Brasil chegava com seus trilhos a território paulista, abrindo-se ao tráfego a estação de Queluz.

No local onde se acha hoje a cidade de Cruzeiro só existia a fazenda "Boa Vista", pertencente ao finado major Manuel de Freitas Novais, senhor de grande conceito junto à família imperial, cujo prestígio atingiu ao ponto de torná-lo compadre de Sua Majestade o Imperador Pedro II.

Anos depois, o avanço das linhas da antiga Estrada de Ferro D. Pedro II atíngia as proximidades de Lavrinhas e o seu traçado, por razões de ordem técnica, estava delineado para a margem oposta do rio Paraíba, com o fim de evitar grandes despesas com a construção das pontes de Lavrinhas, do Embaú e de Cachoeira e também com a remoção de terras acumuladas no trecho do terreno alagadiço que do quilômetro 250 ia até a ponte do Embaú.

Daí, então, começam as atividades do verdadeiro fundador de Cruzeiro.

Não estando de acôrdo com o traçado em projeto, o major Novais foi ter com o seu compadre D. Pedro II e conseguiu, sem perda de tempo, a alteração do referido traçado, fazendo com que essa estrada passasse pela fazenda "Boa Vista", localizando-se aí uma pequena estação.

³ Lourenço Filho, *Introdução ao Estudo da Escola Nova*, 5ª edição revista e aumentada, São Paulo: Companhia Melhoramentos de S. Paulo, 1942, pág. 128.

⁴ Nasceu de uma sugestão do Sr. Nóbrega da Cunha, por ocasião da visita desta autoridade de ensino ao Instituto Cruzeiro, e seu executor direto foi o Sr. Hilton Federice, professor da turma em questão.

⁵ *Loc. cit.*

Meses depois, o engenheiro Bennaton, que exercia importantes cargos na construção da "D. Pedro II", cumprindo as ordens de Sua Majestade, passou pela fazenda do major Novais, tomando aí seus instrumentos e camaradas e seguindo o alinhamento do trecho que, por sinal, só iria ser construído até Cachoeira.

Na visada que fez no instrumento, alcançou uma reta de 4 quilômetros (do Frigorífico ao rio Paraíba, no Embaú) em cujo meio se achava ereta uma cruz bastante alta, que teve sua origem na morte de uma mulher por um touro bravo. Em derredor dessa cruz, alguns colonos do major Novais foram construindo seus casebres, cujo núcleo recebeu então o nome de Santa Cruz, nome este que se conserva até hoje, formando um bairro da cidade, com tradição talvez ignorada por muitos."

(Do capítulo "Histórico de Cruzeiro", de autoria da aluna Giselda Lavorato).

"Colocada num ponto privilegiado por sua posição geográfica, de fácil comunicação com os maiores centros comerciais e industriais do Brasil, bem poucas cidades do país oferecem, nesse tocante, futuro tão promissor quanto Cruzeiro.

Efetivamente, servida pela E. F. C. do Brasil, por feliz coincidência fica situada no centro das 2 grandes capitais, São Paulo e Rio de Janeiro; ligada ainda ao Estado de Minas Gerais pela E. F. Sul de Minas, onde os produtores do sul dêsse grande Estado encontram livre escoadouro, somaram-se êsses fatores aos muitos outros que marcarão uma nova época de progresso para Cruzeiro.

Além disso, dispõe de regular rêde rodoviária beneficiada pelos mais modernos aperfeiçoamentos do automobilismo, cujos resultados obtidos quase similam aos das ferrovias.

Assim sendo, os produtores de diferentes zonas, mormente do Sul de Minas, são para aqui canalizados, ao mesmo tempo que são instaladas fábricas de várias espécies, tornando-se Cruzeiro um empório comercial e industrial, concorrendo dessa maneira para maior e mais rápido desenvolvimento da cidade.

Isso está se concretizando com relativa presteza como é fácil de se observar.

As condições naturais favorecem tanto que tornam a cidade o maior centro industrial da Zona Norte Paulista."

(Do capítulo "Vida Industrial", pelo aluno José Antônio Jehá).

"O principal produto do "Frigorífico Bianco" é a carne resfriada, possuindo para isso grandes câmaras frias para onde, depois de pesadas, as metades do boi são transportadas, ficando a uma temperatura de 2º grau abaixo de zero, durante 24 horas, e, depois dêste espaço de tempo, são embarcadas em carros frigoríficos para o seu centro de consumo, que é o Rio de Janeiro.

Além dêsse principal produto, o "Frigorífico Bianco" produz muitos subprodutos, entre os quais toucinho, linguiça, salame, miúdos, etc. Tudo ali é aproveitado, nada se perdendo, pois o próprio sangue coagulado, junto com ossos e fezes, serve para o fabrico de adubos, destinados a revigorar a terra.

O "Frigorífico Bianco" abate diariamente 130 bois, 20 vitelos e 90 porcos, em média ocupando para o preparo dos mesmos 160 homens, distribuídos pelas diversas secções.

O principal centro de consumo do "Frigorífico Bianco" é o Rio de Janeiro, onde existem diversos açougues de propriedade da mesma firma, que são fornecidos por êle."

(Do capítulo "Frigorífico Bianco", pelos estudantes Alípio Costa e José Antônio Jehá).

"Ressaltando como exceção, encontramos, na fileira das velhas cidades da zona Norte Paulista, Cruzeiro, a mais nova de tôda a região, que, apesar de seu meio século de existência, é a que apresenta os índices mais expressivos onde atesta o seu vertiginoso progresso.

Colocada entre o lendário Paraíba e a Mantiqueira, desenvolve-se a cidade numa planície de regular extensão, apresentando panoramas de beleza apreciável.

Surgida no último quartel do século passado, conseguiu em curto espaço de tempo e graças à sua maravilhosa posição, apresentar-se com a mais expressiva e pujante afirmação do progresso.

A proximidade dos grandes centros do país (Rio, São Paulo e Belo Horizonte), a que se acha presa por interesses recíprocos, e o fato de ser início e sede de uma estrada de ferro que avança pelo interior mineiro, foram causas poderosas que colocaram a cidade na situação admirável em que hoje se encontra.

Atestando essas afirmações, vejamos alguns dados estatísticos que as confirmam: em 1923 as rendas municipais eram de 115 contos e em 1934 elevaram-se a 363 contos, apresentando o elevado aumento de 215% no prazo de 11 anos. Entre o recenseamento de 1920 e o de 1934 (êste estadual), encontramos para a cidade um aumento de população de 80% aproximadamente, registrando êste censo 11 701 habitantes no perímetro urbano, tornando-a a 4.^a cidade da zona Norte Paulista e a 26.^a do Estado.

E' curioso lembrar que foi nestes últimos 8 anos que a cidade recebeu a quase totalidade dos seus estabelecimentos de ensino, o que vem provar o desenvolvimento formidável alcançado pela mesma nestes últimos anos.

Foi ainda nestes dois últimos anos que a cidade viu surgir como realidade o seu sonho de ser sede de comarca e que é também a prova frisante da pouca idade do núcleo muito embora o devesse possuir há mais anos.

A sua indústria concentra sua maior atividade no ramo de carnes e derivados possuindo 10 fábricas de banha, com um consumo anual de 60 000 cabeças de gado suíno ou sejam, aproximadamente 2 000 000 de quilos de carne e 3 000 000 de quilos de banha. A esta parte da indústria, junta-se o Frigorífico Bianco, cujas atividades são também de monta, juntando-se à já apreciável produção dos estabelecimentos congêneres.

O município tem a sua maior riqueza na vida pastoril, apresentando a produção média anual de 3 000 000 de litros de leite.

No meio de tôdas as instituições cruzeirenses são para se notar aquelas que, subordinadas à Estrada de Ferro Sul de Minas, aqui emprestam a força de suas atividades em prol do engrandecimento da cidade; estão neste caso as oficinas e os escritórios centrais, em que trabalham um milhar de pessoas."

(Do capítulo "Fatores determinantes do rápido desenvolvimento de Cruzeiro e prognósticos sôbre o futuro da cidade", de autoria do aluno Orlando de Oliveira).

Estamos em que as 63 páginas impressas do opúsculo de onde se extraíram as citações acima atingem uma triplíce finalidade: (1) provam ser possível a uma turma de alunos da 3.^a série secundária levar a térmo (publicação) um trabalho de pesquisa no terreno; (2) mostram que êste trabalho não precisa ser apenas uma redescoberta, de finalidades meramente didáticas — embora modesto, pode ser informativo; e (3) deixam antever o que resultará da convergência da nova pedagogia e da nova geografia, isto é, o que poderão realizar professores de geografia em um clima de experimentação educacional, se estiverem também a par das mutações que se vão processando no conteúdo de sua disciplina.

Oportunidades para o trabalho geográfico no terreno, oferecem-se por tôda a parte. Não tardaremos a ler, talvez nas páginas dêste mesmo *Boletim Geográfico*, as descrições — prenches de sabor local, a um tempo que disciplinadas pelos princípios e métodos da geografia moderna — que hão de resultar dos esforços de professores cuja ação se desenvolve no interior dêste imenso país. Lá estarão as paisagens de Santarém, no Pará e de Camaquã, no Rio Grande do Sul; de Rio Branco, no Território do Acre e de Campina Grande, na Paraíba. E' bem verdade que o afastamento dos grandes centros representa acentuada e multi-fária desvantagem para os professores do interior. Os que estiverem a cinco, dez, vinte ou mais dias de penosa viagem da Capital esforcem-se, entretanto, por inverter a maneira de encarar tais distâncias: não, não estão "perdidos" no sertão — estão é mais perto dos problemas de seus pagos, cujo estudo devem ter por responsabilidade e estímulo. Sua continuada permanência na localidade onde ensinam e identificação com os problemas desta, serão de indiscutível valia na realização de tal estudo. Quanto às desvantagens acima referidas, é de se esperar sejam, a pouco e pouco, esbatidas através da atuação da Secção Cultural do Conselho Nacional de Geografia — Delgado de Carvalho, à frente — que procura amparar os professores do interior inscritos em seu Cadastro, enviando-lhes cêrculos, publicações gratuitas, sugestões bibliográficas, etc., concedendo-lhes bôlsas de estudo, respondendo a suas dúvidas — integrando-os, em suma, na coesa corporação profissional que paulatinamente se forja.

E os professores das capitais? Cabe-lhes, como aos professores do interior, organizar excursões geográficas com seus alunos. Como aquêles, entretanto, é mister tenham presente que fazer trabalho de campo não implica necessariamente comprar passagens, preparar malas ou mochilas, e embarcar para uma viagem mais ou menos longa. Bastará, às vezes, observar, anotar, meditar, escrever. E' que o "campo" de "trabalho de campo" não é só o sertão ignoto dos exploradores, nem só zona rural, roça, como o "campo" dos veranistas. Podem-se realizar pesquisas de campo na Saúde, na Tijuca ou em Jacarepaguá; no Brás, na Mooca ou em Santo Amaro; na Boa Viagem, nos Afogados ou em Casa Amarela; não faltará ensejo para a sua realização na Cidade Baixa, em Itapajipe ou no Bonfim.

 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.

Cadastro de Professôres de Geografia*

Organizado pela Secção Cultural do C. N. G.

V

GINÁSIOS E COLÉGIOS *

MINAS GERAIS

Itabira — *Ginásio Municipal Sul Americano* — Prof. Agostinho Ildefonso da Cunha.

SÃO PAULO

Batatais — *Ginásio Nossa Senhora Auxiliadora* — Prof.^a Irmã Emília Braga.

FACULDADES DE FILOSOFIA *

CEARÁ

Fortaleza — *Faculdade Católica de Filosofia do Ceará* — Profs. José Valdo Ribeiro Ramos; Domingos Braga Barroso; José Colombo de Sousa.

PERNAMBUCO

Recife — *Faculdade de Filosofia do Recife* — Profs. Valdemar de Figueiredo Valente; Dácio de Lira Rabelo; Gilberto Osório de Andrade; Amaro Soares Quintas; Hilton Sette.

ESCOLAS TÉCNICAS DE COMÉRCIO **

SÃO PAULO

Mirassol — *Escola Comercial São Paulo* — Profs. Luís Neves; Amadeu Olivério.

GINÁSIOS E COLÉGIOS ***

DISTRITO FEDERAL

Colégio Pedro II (Externato) — Profs. Mário de Magalhães Pôrto; João C. Raja Gabaglia; Fernando A. Raja Gabaglia; Davi Pena Aarão Reis; Otelio de Sousa Reis; Jurucei de Carvalho Veiga; Mariam Tiomno; Júlio Esnaty; Alarico de Freitas; Hugo Segadas Viana; Emanuel Leontsinis.

SÃO PAULO

São Paulo — *Ginásio de Escola Normal Padre Anchieta* — Profs. Joaquim Tomás de Aquino; Risoleta Schmidt.

FACULDADES DE FILOSOFIA ***

SÃO PAULO

São Paulo — *Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras do Instituto Mackenzie* — Profs. Fernando Flávio Marques de Almeida; Ari França; Aroldo de Azevedo.

Os professôres registrados neste Cadastro têm direito ao abatimento de 50 % nos preços de tôdas as publicações editadas pelo Conselho Nacional de Geografia, de acôrdo com a Resolução n.º 284, de 19 de setembro de 1947, do Diretório Central.

* Respostas enviadas no período de 6 de janeiro a 5 de fevereiro do corrente ano.

** Resposta enviada no período de 6 de fevereiro a 5 de março.

*** Respostas enviadas no período de 6 de março a 5 de abril.

Noticiário

Capital Federal

PRESIDENCIA DA REPUBLICA

Conselho de Imigração e Colonização

CURSOS DE IMIGRAÇÃO E COLONIZAÇÃO — No auditório do Ministério da Educação e Saúde, inauguraram-se em abril próximo passado, os cursos de Imigração e Colonização promovido pelo Conselho de Imigração e Colonização.

A aula inaugural foi ministrada pelo sociólogo professor Artur Ramos, consultor-técnico do Conselho Nacional de Geografia.

☆

Conselho Nacional do Petróleo

SUBSTITUIÇÃO DO REPRESENTANTE DO MINISTÉRIO DA FAZENDA — Por decreto presidencial de 6 de abril próximo passado, foi exonerado das funções de representante do Ministério da Fazenda no Conselho Nacional do Petróleo o Eng. Aluisio Fragoso de Lima Campos, sendo designado para substituí-lo por idêntico ato do mesmo dia o Sr. João de Lourenço do quadro de estatísticos do referido Ministério.

☆

Fundação Brasil-Central

INCORPORAÇÃO AO PLANO DE VALORIZAÇÃO DA AMAZÔNIA — O deputado Toledo Piza apresentou, a 21 de maio, na Comissão de Finanças da Câmara Federal dos Deputados o seguinte parecer sobre o projeto de incorporação da Fundação Brasil-Central ao Plano de Valorização da Amazônia:

“Em Mensagem n. 654, de 17 de dezembro do ano findo, o Sr. Presidente da República, no louvável propósito de deixar ao Poder Legislativo a responsabilidade constitucional do estudo e da solução dos grandes problemas nacionais, encaminha a Exposição de Motivos com que o Sr. ministro da Fazenda justifica a conveniência de incorporar a Fundação Brasil-Central ao plano de valorização da Amazônia e a necessidade de conceder o Congresso recursos àquela entidade, “dada a situação angustiosa em que presentemente se debate”.

A incorporação da Fundação ao Plano de Valorização da Amazônia é sugerida pelo Sr. ministro da Fazenda e aceita a sugestão por parte do Sr. Presidente da República, pela circunstância de exercer ela as suas atividades na zona delimitada pelo art. 1.º parágrafo único, do projeto de lei n.º 33, de 1946.

É matéria que deve ser examinada oportunamente pela Comissão Especial de Valorização da Amazônia, quando discutidas em plêniário as emendas ao projeto a que se refere o Sr. ministro da Fazenda.

A concessão de recursos, porém, é assunto da competência da Comissão de Finanças, e deve ser feita mediante a abertura de crédito

especial, nos termos do projeto, que submetemos à consideração da Comissão.

No item 28 da Exposição de Motivos acima aludida, declara o Sr. ministro da Fazenda:

“28. Dada a situação angustiosa em que, presentemente, se debate a Fundação, é indispensável, outrossim, que, logo no início do próximo exercício, se lhe forneçam recursos por conta da dotação reservada ao Plano de Valorização da Amazônia”.

É a conclusão a que chegou o Sr. ministro Correia e Castro, “com a franqueza e sinceridade” devidas ao chefe da Nação, como expressivamente declara, fundada na convicção da importância e da utilidade dos serviços da Fundação, que manifesta nos seguintes itens da Exposição ministerial:

“23. As finalidades da Fundação Brasil-Central são relevantes e de grande interesse para o país. Os objetivos a que ela se propõe não podem constituir obra de um governo, de uma geração.

“25. Não obstante os erros cometidos e a desorganização administrativa até bem pouco reinante, culminando com a irregularidade, felizmente evitada a tempo, de que se dá notícia a fls. 204, *in fine* e 205. — não obstante tudo isso, não se pode deixar de reconhecer que muitos foram os empreendimentos de grande alcance levados a efeito pela Fundação”.

A mesma conclusão chegará quem quer que objetivamente examine a farta documentação que acompanha a Mensagem do Sr. Presidente da República, a começar pelo relatório que o Prof. Manuel José Ferreira apresentou, em cumprimento da ordem do general Eurico Gaspar Dutra para, em exposição sucinta sobre as atividades da Fundação e da situação econômica e financeira, concluir, clara e justificadamente, sobre a conveniência da extinção ou manutenção da Fundação, o destino a ser dado ao patrimônio na primeira hipótese, e na segunda hipótese, como poderão ser custeadas as despesas com a economia imposta pelas atuais condições.

Nesse relatório, salienta o antigo presidente interino que as atividades da Fundação não são de natureza mercantil, em que se emprega para reaver em prazo breve $x + y$, mas “obra política, de alta política, visando conhecer e desbravar o coração do Brasil até hoje desconhecido”.

E aduz o Prof. Ferreira, argumentos que impressionam, dizendo:

“Confronte-se o feito dos nossos maiores, no período colonial, que penetraram e defenderam a terra até os extremos do Forte de Príncipe da Beira, com o abandono posterior dessa obra de desbravamento, e certamente surgirá a convicção de nosso dever atual de prosseguir na marcha para o oeste.

“Quaisquer que sejam os sacrifícios, os erros inevitáveis, as tentativas infrutíferas, os dispêndios realizados, é mister que se prossiga esse esforço de civilização, criando-se,

imediatamente, em nosso interior a infra-estrutura da linha aérea sudeste-noroeste "Rio-Aragarças-Manaus-Venezuela-Estados Unidos", cujo alcance econômico, estratégico e político não pode escapar aos dotados de visão do nosso futuro".

Depois de mostrar os inconvenientes de manter-se o programa amplo que vinha executando o primeiro presidente ministro João Alberto, assim pela deficiência de recursos financeiros da União, como pela necessidade de corrigir erros inevitáveis em obra deste vulto, executada em pontos distantes do país, sem estudos prévios indispensáveis, e de realçar o erro político, administrativo e econômico que seria a supressão simples da Fundação, providência mais fácil, mas contrária ao interesse nacional, sugere e defende o plano de remodelar-se a Fundação, alterar-lhe o programa atual de ação, reduzir as despesas e prosseguir na obra dentro do possível.

É com nobreza de sentimentos, aconselha o Prof. Manuel José Ferreira:

"Para isto, a primeira medida é o Governo colocar à testa da Fundação pessoas de sua absoluta confiança, recompondo os quadros de sua administração: presidente, secretário geral, Conselho Diretor e Junta de Controle que, unidos todos no mesmo pensamento, tracem esse programa e o executem, segundo a orientação do Governo. É urgente essa medida, porquanto não só a situação do pessoal que se acha no interior está a exigir providências imediatas, como ainda as várias explorações de ordem econômica, confiadas à Fundação.

"Entre as organizações que exigem providências que não podem sofrer o retardo de dias sequer, está a usina de açúcar em Rio Verde (Usina Central Sul Goiana, S. A.) cuja safra se inicia no próximo mês e deve ser financiada com o apoio e deliberação dos órgãos diretores da Fundação. A demora do Governo em prover as medidas acima sugeridas importará na sacrifício de uma safra de 30 000 sacos em uma região em que a simples presença da usina põs esse produto, indispensável à vida humana, em limite razoável de custo, descendo do preço do saco de açúcar de Cr\$ 300,00 para Cr\$ 140,00.

"A solução dos compromissos que ora pesam sobre a Fundação e que inutilmente se avolumam com o decorrer dos meses, é outro motivo de urgência nas providências que ora sugerimos e encarecidamente solicitamos, tanto mais que é dever de honestidade e humanidade pagar, no menor prazo possível, os vencimentos do pessoal enviado para as zonas inhóspitas, ressalvados os seus direitos de acordo com a legislação vigente.

"Depois de fixar-se o plano de ação, de reduzidos os gastos, então será aconselhável pedir ao Congresso as alterações dos atos legislativos relativos à Fundação, e fixação de um norteio definitivo da obra de desbravamento e civilização do Brasil-Central.

Examinando esse relatório por uma Comissão de técnicos, nomeados pelo Sr. presidente da República, representantes do Banco do Brasil, do Ministério da Fazenda, e o Ministério da Viação e do Ministério da Agricultura, opinaram os técnicos pela manutenção da Fundação, diante do que foi dado ver em todas as suas grandes realizações, como os Armazéns Gerais de Uberlândia, as rodovias e pontes que ligam Uberlândia a Barra do Garça, estradas que permitem trânsito regular em todas as estações do ano, em 800 quilômetros de extensão; a Usina Central Sul-

Goiana, que em pleno deserto do sudoeste goiano, a 400 quilômetros da estação ferroviária, foi construída como elemento colonizador e fixador do homem à terra, antes dominada pelo impudismo devorador de vidas, hoje inteiramente erradicado na região da Usina, onde florescem 363 hectares de canaviais das variedades "Roxa" e "Argentina", que produzem, segundo a experimentação técnica do representante do Ministério da Agricultura, Prof. José Eurico Dias Martins, 105 toneladas por hectare, ou seja "uma produção das melhores obtidas nas zonas açucareiras do país"; a Estação Experimental de Rio Verde, para estudo do aproveitamento de cerrados, a terra dominante na região em que se desenvolvem as atividades da Fundação; a cidade de Aragarças, que o representante do Ministério da Viação, engenheiro Paulo Osório Jordão de Brito, declara "está projetada segundo os conceitos modernos admitidos para cidades do interior. Sem grandes pretensões, o traçado das ruas e logradouros admite bastante amplitude, permitindo farta arborização, oferecendo conveniente localização para as residências de forma a apresentar um ambiente aprazível e acolhedor, propício à fundação de lares. Embora julgue prematuro o desenvolvimento dado à construção dessa cidade, não posso deixar de considerar, sob o ponto de vista de obra, como um trabalho bem executado. Tudo é simples, o acabamento das construções é próprio ao ambiente rústico em que estas se desenvolvem; as construções já existentes formam um conjunto uniforme e esboçam a futura cidade em harmonia com a topografia da região. Não houve a preocupação dos efeitos causados por fachadas suntuosas ou exóticas e procurou-se o emprego, sempre que possível, dos materiais da região. A cidade, ainda muito em começo, já oferece conforto, segurança e bem-estar aos seus habitantes. Os serviços de iluminação elétrica, águas e esgotos, embora provisórios, são eficientes".

A margem do rio das Mortes, depois de um percurso de mais de 300 quilômetros, através de cerrados e matas inhóspitas, vencendo os maiores obstáculos e sofrendo agruras indizíveis, o coronel Vanique e os seus companheiros lançaram as bases de um arraial, conforme a tradição brasileira, casas de residência de um lado, e de outro edifícios de armazéns, oficinas, etc., no fundo a capelinha branca a revelar o sentimento religioso que, com a língua, constitui os dois fortes elos de nacionalidade brasileira, dominando a grande praça, nos tempos antigos destinada à carga e descarga das tropas.

Ao fundo, o rio das Mortes, tranqüilo e sereno a relembrar o seu nome antigo — rio Manso; um excelente campo de pouso para aviões de grande porte, onde normalmente descem os "Douglas" do Correio Aéreo Nacional, carpintarias, oficinas mecânicas, olaria e hospital completam as instalações daquele arraial.

No Xingu, 280 quilômetros, além de Mortes, os irmãos Vilas Boas, paulistas de gema, que há quatro anos devotam à sua vida, com abnegação inexcedível, com os vencimentos ridículos de Cr\$ 1 800,00, sem um dia de férias ou de licença, lançaram os fundamentos de outro arraial, onde afluem numerosas tribos indígenas em busca da assistência dispensada pelos irmãos Vilas Boas.

Cabe aqui relatar um pequeno incidente que bem revela a vocação apostólica daqueles paulistas, que guardam na alma o sentimento das Bandeiras; adoecendo gravemente uma velha índia, de grande prestígio na tribo, quiseram aqueles nossos patrícos dar assistência médica à enferma; recusaram os cu-

randeiros, receiosos de verem enfraquecer o seu prestígio: quando supunham a enferma nos últimos momentos de vida, então permitiram que se chamasse o branco para atendê-la, estratégia objetivando a desmoralização da assistência oferecida. Aplicada a penicilina, naquela região distante do Brasil, o que demonstra a assistência cuidadosa dada pela Fundação aos expedicionários, o corpo enfraquecido da anciã reagiu ao tratamento; alguns dias depois estava convalescente. Essa vitória dos irmãos Vilas Boas consagrou-lhes o triunfo definitivo na consideração e no respeito dos indígenas.

Também em Xingu, prepararam êles um excelente campo de pouso, onde descem quinzenalmente os aviões do brigadeiro Eduardo Gomes, e em breve receberá o avião presidencial, pois que o senhor presidente da República já anunciou a sua próxima visita aos trabalhos da Fundação naquele recanto distante do Brasil dando, assim, uma prova eloquente do seu interesse pela penetração e desbravamento do nosso território.

Falando das estradas de rodagem, assim se manifesta o engenheiro Paulo Osório Jordão de Brito:

"O trecho de 110 quilômetros de estrada de rodagem que percorremos, de Caiapônia ao rio Piranhas, na estrada que liga essa localidade a Araraçãs satisfaz-me plenamente. A estrada foi bem lançada no terreno e na sua construção não foram executados movimentos de terra além dos necessários ao oferecimento de uma via em boas condições para o presente. O seu traçado e *grade*, porém, dão a possibilidade da introdução de melhoramentos, quando o acréscimo de tráfego justifique essa medida.

"A estrada tem largura suficiente para o cruzamento franco de dois veículos e, embora venha recebendo pouca conserva, está em boas condições de trânsito. O caminhão em que viajamos manteve-se, quase sempre, em elevada velocidade, sem que sentíssemos grande desconforto.

"As obras de arte definitivas, quase tôdas feitas de madeira, de execução simples, mas satisfatória, demonstram a preocupação louvável do emprêgo de recursos locais.

"A ponte sobre o rio Piranhas, com três vãos, construída de vigas armadas, de madeira sobre pilares de alvenaria, encontra-se praticamente concluída. A execução dessa obra deu boa impressão. Havendo na região abundância de arceiroia, tôdas as obras de arte definitivas são executadas com essa madeira, garantindo, portanto, uma vida longa. No trecho percorrido encontramos uma ponte, algumas obras de arte e pequenos trechos por concluir, mas que não impossibilitavam o livre trânsito.

"Percorremos, também, o trecho de estrada que liga a rodagem Caiapônia-Araraçãs a Caieira. Essa via de comunicação inferior à da estrada principal ainda não está totalmente concluída, permitindo porém, a passagem".

Sobre a caieira instalada em Caiapônia, assim se manifesta o mesmo engenheiro:

"A caieira que visitamos e o acampamento construído nas proximidades deixaram boa impressão pelo capricho com que as obras foram conduzidas, mas sob o ponto de vista da instalação propriamente dita, considero de proporções acima das necessárias. Julgo que uma instalação menor prestaria o mesmo serviço e com vantagens".

Falando do serviço de transporte aéreo e serviço de rádio, disse ainda o engenheiro Paulo Brito:

"As comunicações por via aérea — avião e rádio — oferecem um exemplo do muito que se pode obter com o pouco, quando há uma perfeita organização e boa vontade.

"Os pilotos que arriscam a vida cotidianamente, abastecendo as frentes põem bem à prova o espírito de disciplina, coragem e abnegação que possuem.

"Os campos de pouso são convenientemente preparados, oferecendo segurança às operações de pouso e decolagem. As dificuldades encontradas para a construção desses campos, o serviço que êles estão prestando e que poderão prestar, talvez para a própria aviação comercial, recomendam a conservação permanente dos mesmos. As obras realizadas pela Fundação impressionam sobretudo pelas dificuldades em que as mesmas se desenvolvem".

E conclui o mesmo engenheiro:

"Para terminar:

Aos dignos patrícios que encontrei semeados pelas regiões esquecidas do Brasil-Central, prestando o máximo de seus esforços em prol do progresso de nossa Terra, simbolizados nas pessoas dos três irmãos Vilas Boas, rendo, com profundo respeito e admiração, as minhas sinceras homenagens".

O representante do Banco do Brasil o Sr. Mariath Costa assim manifesta a sua opinião:

"A Fundação não deve ser extinta. Mantenho minha opinião anteriormente exarada a respeito. O progresso a que já atingiram os seus trabalhos de penetração pelo Brasil-Central, em cumprimento das finalidades estatutárias previamente aprovadas pelo Governo da República; as realizações notáveis que bem se entremostam pelo que se pode ver de proveitoso para o país na obra definitiva cujos alicerces se levantaram em Araraçãs e Xavantina e em outros tantos pontos atingidos pela marcha magnífica que já alcançou as cabeceiras do Xingu, o impulso de civilização levado à imensidade das terras desconhecidas no Brasil; o dinheiro invertido em tão grandioso programa de desbravamento e colonização; tudo isso me leva, até mesmo como brasileiro, a alertar o Governo sobre os graves inconvenientes que decorreriam da extinção pura e simples de tão importante empreendimento.

Ademais, vê-se pelo próprio despacho presidencial de 30 de abril de 1947 que, em caso de extinção, tudo o que foi construído pela Fundação deveria passar, necessariamente, à responsabilidade do próprio Governo, através de seus diferentes órgãos administrativos".

"Partindo-se desse princípio, em nada diminuiria a despesa pública com a simples providência da extinção. Seria apenas substituir a responsabilidade da Fundação, pela dos órgãos estatais que a teriam de continuar ou, pelo menos, manter, a fim de que se não perdesse totalmente a importância de Cr\$ 49 000 000,00 já absorvida nos trabalhos realizados, desde a Expedição Roncador-Xingu, até esta data. A situação financeira do país não se modificaria, pois, porque com a economia relativa à supressão das subvenções, as mesmas verbas teriam de ser gastas pelos ministérios e Estados, trazendo ainda o inconveniente de se distribuir por setores diferentes as diversas partes de um todo que só em conjunto deve ser administrado.

"No meu modo de ver, pois, não se deve pensar em extinguir a Fundação Brasil-Central. Além de grave erro político que desencorajaria qualquer outro pensamento futuro no sentido do Brasil tomar posse efetiva do seu vasto território abandonado e desconhecido, a medida em nada concorreria para melhorar a afiliva situação financeira do país."

"O que há a fazer, não é, assim, extinguir, mas manter a Fundação dentro de um novo plano de trabalho, organizado com ordem, com método, com contróle das despesas e, sobretudo, com o espírito de economia que a Nação exige para que possa sair aos poucos, das imensas dificuldades que lhe entravam o progresso".

"É êsse o meu parecer. Com a adoção dessas providências indispensáveis, deve a Fundação emergir do seu estado crítico, revigorada pelo trabalho sadio que há de imprimir novos rumos às suas atividades patrióticas, de que muito pode esperar o Brasil Central."

"E o presidente da Comissão, Dr. Jorge Godoy, procurador geral da Fazenda, depois de sumariar os relatórios dos demais membros da Comissão conclui pela manutenção da Fundação com as seguintes razões:

"Como resultado das observações feitas no escritório central e nos diversos serviços do interior, na região sul do Brasil, sente-se a Comissão sob minha presidência habilitada a responder à primeira parte da honrosa incumbência que lhe foi confiada — primeiras conclusões que, em seu nome, cumpro o dever de transmitir a vossa excelência."

"A obra da Fundação Brasil Central tem, indiscutivelmente, grande alcance político: permitirá tornar efetiva a ocupação de vasto trato do território nacional que até hoje figura nos nossos mapas como "região desconhecida".

"Parece aconselhável, por outro lado proceder-se a investigações de caráter técnico e a estudos das riquezas porventura existentes nessa imensa região."

"Interromper-lhe a obra, com a simples extinção da Fundação Brasil-Central, importaria no sacrifício de uma idéia e de um plano que por muitos anos seria provavelmente relegado ao esquecimento, com o sacrifício dos trabalhos já executados, mais do que isso traduziria, talvez, uma confissão de incapacidade brasileira em desbravar parte considerável de seu território e tornar possível sua efetiva ocupação."

"Já está a Comissão capacitada de que se impõe radical remodelação nos serviços da Fundação, a ser iniciada no segundo semestre do ano em curso; com prudência, para que se não abandone o que deve ser afastado de seu programa; e com energia, para que as atividades da Fundação se conttenham dentro dos princípios de economia iterativamente recomendados por vossa excelência."

"Como primeira conclusão de seus estudos, parece-lhe à Comissão, que cumprirá imprimir-se a essas atividades — se deliberada, afinal, a manutenção da Fundação Brasil-Central — caráter eminentemente técnico, para que a exploração do interior do país tenha por objetivo a realização de estudos geográficos, de pesquisas do solo, de sua fauna e de sua flora, de uma possível exploração imediata da suas riquezas e, finalmente, a assistência aos incólas de toda essa enorme região".

A título de curiosidade, ainda transcrevemos os tópicos de uma carta, que se encon-

tra nos autos volumosos encaminhados pelo senhor ministro da Fazenda ao Congresso, carta assinada pelo missionário capuchinho frei Luís Maria de Tomás Flores, catuê de Flores da Cunha, Rio Grande do Sul, em 30 de julho de 1947:

"Li nestes dias que V. Excia. mandou abrir um inquérito sobre as atividades da Fundação Brasil-Central, resolvendo, quicá, a sua extinção. Ora, como tenho acompanhado desde o seu início êste grande empreendimento, um dos mais patrióticos a que se abalancaram os governantes do Brasil, venho dizer-lhe democraticamente também a minha palavra a respeito. A Fundação Brasil-Central, por sua expedição ao Roncador-Xingu-Manaus, está desbravando êsses sertões, tornando-os conhecidos tanto no que diz respeito à geografia, à flora e à fauna, como pode e deve tornar-se o pósto avançado da marcha para o Oeste. Estou em correspondência com um dos componentes e por êle sei que na mesopotâmia dos afluentes do Xingu há um solo ubertoso que pode muito bem ser colonizado. E à estrada que se está abrindo de Aragarças e Manaus, deverá seguir-se uma ferrovia, a fim de unirmos a bacia amazônica por terra ao resto do Brasil. Nós estamos mal acostumados. Esperamos que haja população para fazer a estrada de ferro e aí nasce um círculo vicioso: a população espera, por sua vez, pela estrada de ferro. A única estrada de ferro por nós feita por necessidade estratégica, antes que a população a requeresse, é a São Paulo-Rio Grande. Resultado: atravessava extensas matas que hoje são uma grande e real civilização ponteada de cidade e indústrias de toda sorte".

Acresce que aqui no Rio Grande do Sul a população da colônia se vai multiplicando, não havendo mais terras devolutas para os filhos ou netos dos colonos. Muitos já demandaram a Argentina, que em seu território de Misiones oferece terras boas a preço irrisório. E lamento profundamente êste êxodo de brasileiros, para uma terra estrangeira. Visitei aquela zona e falo de cadeia".

"Deveríamos encaminhar a onda emigratória de brasileiros para as nossas ricas terras no nosso ubertoso *hinterland*. Mas o colono não vai onde não há estradas e onde não há padre. Nós, os padres capuchinhos, estaríamos prontos a entusiasmar o povo neste sentido".

Muito de propósito alonguei êsse parecer com as numerosas citações do processo enviado, em que o senhor ministro da Fazenda justifica a sua conclusão de filiar-se a Fundação Brasil-Central ao plano de valorização da Amazônia e de concederem-se imediatamente recursos para que prossiga em suas atividades.

Para completar o meu conhecimento do assunto, visitei a sede da Fundação e, aí, tive a oportunidade de constatar a perfeita instalação e organização dos seus serviços, a atividade de seus funcionários, da Secretaria, da Contabilidade, da Biblioteca e do Serviço de Engenharia. Em longa conferência com o atual presidente da Fundação, o ilustre Dr. Viçoso Jardim, velho servidor de nossa terra em vários setores da administração pública, nos expôs as impressões de sua recente viagem de inspeção a todos os serviços da Fundação, desde Uberlândia, em Minas e Rio Verde, em Goiás, até o Xingu, em Mato Grosso e o Baixo Tocantins, no Pará, que fixam em definitivo o acerto do conselho do Sr. ministro da Fazenda a que emprestou o Sr. Presidente da República, a autoridade de uma deliberação, posta desde logo em execução, pela reconsti-

tuição dos órgãos diretores da Fundação, em cujo Conselho Diretor têm assento homens da maior responsabilidade, uns consagrados por longa fôlha de serviços, como o Prof. Cesário de Andrade, presidente do Conselho Nacional de Educação, e o general Deschamps Cavalcanti, culto e zeloso oficial superior do Exército, dos primeiros que tiveram parte na remodelação do Exército, iniciado em 1907, outros ainda jovens, com título de mérito invulgar, como o Prof. Lami Filho, assistente do Sr. ministro da Justiça e o Dr. Océlio de Medeiros, conhecido publicista e assistente da Comissão Parlamentar do Plano de Valorização da Amazônia.

Nessa visita, tive oportunidade de examinar as cartas da penetração já realizada, permitindo ao Correio Aéreo Nacional, a grande obra patriótica do brigadeiro Eduardo Gomes, realizar viagens de exploração e preparo dos aviadores patrióticos nas regiões interiores do Brasil.

Em cooperação com aquele ilustre oficial superior da Aeronáutica, prepara a Fundação os trabalhos preliminares da penetração Xingu-Tapajós e da construção do campo de Flechal, no Teles Pires, que permitirá a inauguração imediata de viagens experimentais de rota direta Rio-Manaus, com enorme economia de distância e de horas de voo, rota que será o caminho definitivo entre nosso território e o setentrião americano.

Tive, ainda, oportunidade de admirar as magníficas coleções de cerâmica indígena, do mais apurado gosto, os estudos de botânica e zoologia realizados pelos técnicos da Fundação, que estão despertando o maior interesse dos estabelecimentos científicos do país e do estrangeiro, a cooperação em grau crescente e completa identidade entre os cientistas do Museu Nacional e os serviços da Fundação para o estudo da geologia, da flora, da fauna e da antropologia do Brasil-Central.

Surpreenderam-me os excelentes trabalhos da Fundação para defesa dos interesses da Amazônia no recente Congresso Florestal de Teresópolis, permitindo prever-se a imediata redenção da economia paraense pela exploração sistemática do vale do Tocantins, com riquezas florestais incalculáveis e onde navios de grande calado podem acostar a serrarias que aí forem instaladas, para o transporte de madeiras manufaturadas destinadas a atender à fome desse produto existente em todo o mundo, em consequência das devastações da grande guerra.

É este um ponto do programa da Fundação a que o Governo brasileiro deve dar todo o apoio, facilitando a sua completa execução, mediante a cooperação de capitais nacionais e estrangeiros e especialmente maquinaria e assistência técnica alienígena.

Finalmente, a reconstrução da Estrada de Ferro Tocantins, o sonho dos grandes brasileiros, marechal Jardim e general Jardim, por tanto tempo relegado ao mais completo abandono, e a reconstrução da linha até Marabá, pelo contôrno das cachoeiras que embaraçam a navegação no baixo Tocantins, é outro importante serviço público que constatei como pensamento, dominante dos atuais diretores da Fundação.

É, pois, com a convicção de prestar relevante serviço à nossa Pátria, que nos animamos a aconselhar à Comissão de Finanças e à Câmara dos Deputados que dêem recursos suficientes para o prosseguimento da obra, aprovando, sem demora, o projeto para abertura de um crédito especial de Cr\$ 20 000 000,00

(vinte milhões de cruzeiros), que terá a seguinte aplicação:

	Cr\$
1. Pagamento de dívidas, oriundas dos anos de 1945, 1946 e 1947 da Fundação e empresas subsidiárias	10 000 000,00
2. Aquisição de aviões, em cooperação com o Governo de Goiás, para os serviços de transporte a ser executado em cooperação com a Diretoria de Rotas Aéreas	800 000,00
3. Abertura de estradas de rodagem de Aragarcas e de Leopoldina para o rio das Mortes, e travessia dos rios Araguaia, Garças o Pindaibas	2 000 000,00
4. Reconstrução da Estrada de Ferro Tocantins, e abertura de um caminho carroçável de Jatobá a Marabá, e coordenação dos Serviços de Transportes Fluviais	6 000 000,00
5. Para as obras do campo de Flechal, no Teles Pires, construção de hangares em Aragarcas, rio das Mortes e Xingu.	1 200 000,00
	20 000 000,00

Ao terminar este parecer, é nosso dever registrar o nosso aplauso pela patriótica deliberação do Sr. Presidente da República mandando prosseguir os trabalhos de penetração a cargo da Fundação Brasil-Central, após estudos pacientes de tôdas as suas atividades e reconstituição do Conselho Diretor com pessoas da confiança pessoal do chefe da Nação, sem levar em conta pedidos ou indicações de outra natureza, a não ser o pensamento de salvaguardar os interesses nacionais.

Assim relatada a mensagem do Poder Executivo, entendemos que a Comissão de Finanças e Orçamento obrará bem, adotando o seguinte projeto de lei:

Projeto de Lei — Abre o crédito especial do Cr\$ 20 000 000,00 (vinte milhões de cruzeiros) ao Ministério da Justiça e Negócios Interiores, para pagamento de subvenção à Fundação Brasil-Central.

Art. 1.º — Fica aberto ao Ministério da Justiça e Negócios Interiores, por conta de taxa de 3% fixada no art. 199, da Constituição Federal, o crédito especial de Cr\$ 20 000 000,00 (vinte milhões de cruzeiros), para ocorrer ao pagamento à Fundação Brasil-Central da subvenção solicitada pelo Sr. Presidente da República, em mensagem ao Congresso Nacional de 16 de dezembro de 1947, destinada à solução de compromissos de anos anteriores, ao prosseguimento dos trabalhos de penetração do Xingu ao Tapajós, abertura da rota aérea Rio-Manaus, exploração e povoamento das regiões desconhecidas no Brasil-Central, realização de estudos de geografia, geologia, flora, fauna e antropologia das mesmas regiões, reconstrução da Estrada de Ferro Tocantins e coordenação dos serviços de transportes fluviais.

Art. 2.º — A presente lei entrará em vigor na data de sua publicação.

Art. 3.º — Revogam-se as disposições em contrário.

Sala "Antonio Carlos", em 1948 — Toledo Piza, relator.

REGIMENTO DO CONSELHO DIRETOR — Na conformidade do que foi aprovado em sessão de 16 de fevereiro do corrente ano, é o seguinte o Regimento do Conselho Diretor da Fundação Brasil-Central:

Art. 1.º — O Conselho Diretor da Fundação Brasil-Central (C.D.) é composto de 12 membros, além do presidente, todos de livre nomeação do Presidente da República.

Art. 2.º — Ao C.D. compete:

a) Fixar a orientação técnica a ser observada pela F.B.C. na consecução de suas finalidades;

b) Deliberar sobre as providências que julgar necessárias à melhoria dos serviços executados pela F.B.C.;

c) Assistir o presidente, e orientá-lo tecnicamente, no desempenho de suas funções;

d) Deliberar sobre os projetos e quaisquer assuntos, que forem submetidos à sua apreciação pelo presidente;

e) Autorizar o presidente a celebrar contratos, a contrair obrigações, efetuar operações de crédito, transigir, alienar ou adquirir imóveis ou títulos de crédito, hipotecá-los ou caucioná-los, e, em geral, a praticar atos que se não incluam entre os poderes ordinários de administração;

f) Deliberar sobre serviços de colonização, exploração das riquezas naturais do solo e do subsolo, bem como a força hidráulica nas áreas territoriais em que a F.B.C. exercer suas atividades;

g) Submeter à aprovação da Junta de Controle as deliberações concernentes às taxas de serviços e respectiva cobrança;

h) Votar anualmente o orçamento da despesa;

i) Examinar os balancetes e balanços apresentados pelo presidente, e sobre eles deliberar;

j) Apreciar as contas e relatório de cada exercício financeiro e sobre eles deliberar;

k) Designar, quando for o caso, o conselheiro que anualmente terá a incumbência de assinar cheques, ou recibos, para movimentar contas bancárias;

l) Conceder ao presidente, aos conselheiros e secretário geral, licença até noventa dias, e férias até vinte dias por ano;

m) Aprovar o quadro de pessoal e fixar os respectivos vencimentos;

n) Deliberar sobre reforma de estatuto da F.B.C.

§ 1.º — Os contratos relativos à exploração de riquezas naturais do solo, e do subsolo, bem como a de força hidráulica, depois de autorizados pelo Conselho, serão previamente submetidos à aprovação do governo federal.

§ 2.º — Os contratos, ou acordos, celebrados pelo presidente, que não onerem o patrimônio da Fundação, direta ou indiretamente, serão, pelo mesmo, submetidos ad *referendum* do Conselho dentro em noventa dias.



Funcionamento e deliberações

Art. 3.º — O C.D. reunir-se-á na sede da F.B.C. ordinariamente, sempre que convocado, por iniciativa do presidente, ou de três de seus membros.

§ 1.º — As convocações extraordinárias deverão ser feitas com 24 horas, no mínimo, de antecedência, mencionada, ainda que sumariamente, a ordem do dia.

§ 2.º — Qualquer irregularidade que, a juízo dos conselheiros, haja ocorrido, na convocação, ou instalação, de reuniões extraordinárias, só poderá ser objeto de apreciação pelo C.D. se for denunciado na primeira sessão ordinária que a elas se seguir.

Art. 4.º — As matérias submetidas à deliberação do C.D. serão distribuídas às comissões constituídas de 4 conselheiros, designados pelo presidente, que deverão relatá-las no prazo máximo de quinze dias.

§ 1.º — Caso a Comissão não se manifeste, sem motivo justificado, a juízo do Conselho pleno, no prazo referido, a matéria será redistribuída a outra comissão.

§ 2.º — As comissões poderão solicitar informes, ou diligências, para melhor esclarecimento da matéria em exame.

§ 3.º — No impedimento ou ausência, de qualquer dos membros das comissões, o presidente designará seus substitutos.

Art. 5.º — As comissões serão constituídas de acordo com a natureza dos assuntos observada a especialidade de cada um dos conselheiros.

Parágrafo único — Funcionário permanentemente 3 comissões: "Orçamento e Contas", "Legislação, Programas e Projetos" e "Atividades Comerciais e Industriais".

Art. 6.º — As deliberações do C.D. serão tomadas por maioria de votos com a presença mínima de 6 membros, além do presidente.

§ 1.º — Encerrada a discussão da matéria em debate, a votação terá início pelos membros da comissão incumbida de relatá-la.

§ 2.º — A qualquer dos membros do C.D. é lícito pedir vista dos processos pendentes de deliberação, em qualquer fase da discussão, ou votação.

§ 3.º — Concedida a vista, o processo deverá ser devolvido, obrigatoriamente, na sessão seguinte.

Art. 7.º — O presidente terá direito a voto, além do de qualidade, em caso de empate.

Art. 8.º — Sempre que o presidente submeter processos, ou assuntos, à deliberação do Conselho, deverão os mesmos vir informados pelos órgãos técnicos da F.B.C., e com a proposta de solução que lhe parecer melhor.

Parágrafo único — Nos assuntos urgentes, o presidente poderá solicitar o parecer oral da comissão, e imediata deliberação.

Art. 9.º — É permitido a qualquer conselheiro fazer indicações, devidamente fundamentadas, sobre matéria da competência do Conselho.

§ 1.º — Sobre a indicação, a juízo do C.D., poderão pronunciar-se os órgãos técnicos da F.B.C., no prazo de uma semana, sendo, a seguir, distribuída à comissão competente.

§ 2.º — Quando as indicações provierem de qualquer das comissões, e versarem assuntos de sua competência, depois de observado o disposto no parágrafo anterior, serão desde logo submetidas a discussão.

Art. 10 — As deliberações do C.D. devidamente numeradas constarão, obrigatoriamente, da ata das sessões, que serão resumidamente redigidas, e uma vez aprovadas, dactilografadas em folhas numeradas e rubricadas por um dos membros da Junta de Controle, encadernadas em livro por processo mecânico ou por linha.

§ 1.º — Sempre que o desejar, qualquer dos membros do C.D. poderá requerer inserção na ata de declaração de voto.

§ 2.º — Das atas de tôdas as sessões serão tiradas cópias mimeografadas para distribuição aos conselheiros.

Art. 11 — As reuniões serão presididas pelo presidente da F.B.C. e, em caso de impedimento, pelo conselheiro mais idoso presente à sessão.

☆

Atribuições do presidente e dos conselheiros

Art. 12 — Ao presidente da F.B.C., como presidente do C.D., incumbe:

- a) Presidir as sessões;
- b) Distribuir às comissões os processos e assuntos, a serem relatados;
- c) Participar das discussões e votações;
- d) Determinar a efetivação de diligências solicitadas pelos relatores;
- e) Conceder vista de processos aos conselheiros;
- f) Submeter a discussão e votação as matérias constantes da ordem do dia e proclamar os resultados;
- g) Resolver as questões de ordem, que forem levantadas;
- h) Orientar a discussão, evitando desvios do assunto principal e avisando ao debatedor sobre o tempo disponível para o debate;
- i) Estabelecer com precisão os pontos do assunto sobre os quais devem incidir as votações;

- f) Convocar as sessões extraordinárias;
- k) Dar posse aos conselheiros.

Art. 13 — Aos conselheiros incumbe:

- a) Comparecer a tôdas as sessões, salvo motivo de força maior, justificado perante o presidente;
- b) Estudar e relatar as matérias que lhes forem distribuídas, dentro do prazo fixado, e solicitar ao presidente realização de diligências, quando necessárias;
- c) Participar das discussões, votações, e querendo, justificar o voto;
- d) Observar os prazos regimentais no estudo e vista de processos;
- e) Fazer indicações justificadas, sempre que julgar necessárias;
- f) Requerer ao presidente, com a concordância de dois outros membros do C.D. a convocação de reuniões extraordinárias;
- g) Assinar as atas das sessões a que comparecerem.

☆

Secretaria do Conselho

Art. 14 — A Secretaria do Conselho ficará a cargo do secretário-geral da F.B.C., que distribuirá os serviços aos funcionários.

Art. 15 — Ao secretário-geral incumbe:

- a) Distribuir aos conselheiros cópia da ordem do dia das sessões;
- b) Redigir e fazer lavrar as atas das reuniões;
- c) Distribuir, entre os conselheiros, cópia das atas a serem aprovadas;
- d) Manter, devidamente classificados e registrados, os papéis e documentos referentes às atividades do Conselho;
- e) Prestar às comissões a assistência que lhe fôr solicitada;
- f) Ter, sob sua guarda, o livro de atas

das sessões, bem como documentos ou processos.

★

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA

Conselho Nacional de Estatística

Junta Executiva Central

RECONHECIMENTO AO PRESIDENTE DA REPÚBLICA PELAS REFERÊNCIAS FEITAS AO I. B. G. E. EM RECENTE MENSAGEM AO CONGRESSO — LIGAÇÃO ANAPOLIS-BELÉM — Em sua recente reunião de 7 de abril próximo passado a Junta Executiva Central do Conselho Nacional de Estatística tomou conhecimento da recente mensagem presidencial enviada ao Congresso, a qual contém referências ao I. B. G. E. e aos princípios fundamentais que o orientam.

A propósito, o presidente em exercício do Instituto, Sr. Heitor Bracet, dirigiu, ontem, ao Sr. general Eurico Gaspar Dutra o seguinte telegrama:

"Tenho a honra de comunicar a V. Exª. que a Junta Executiva Central do Conselho Nacional de Estatística em reunião ontem realizada aprova unanimemente por indicação do Sr. Rafael Xavier, um voto de respeitosa congratulações a V. Exª. pela mensagem dirigida ao Parlamento Nacional bem assim de vivo reconhecimento pelas referências feitas ao I. B. G. E. Expressim esses votos o efusivo regozijo cívico dos membros da Junta pelo referendo assegurado por V. Exª. aos princípios fundamentais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, particularmente no que se refere à cooperação interadministrativa e causa da revitalização da vida municipal.

Na mesma reunião, foi aprovado outro voto de congratulações com o Sr. Presidente da República pela continuidade assegurada às obras de ligação rodoviárias entre Anápolis e Belém, o qual deu lugar ao seguinte telegrama:

"Tenho a honra de comunicar a V. Exª. que a Junta Executiva Central do Conselho Nacional de Estatística, em reunião ontem realizada, aprovou por unanimidade, uma indicação do Sr. Moacir Silva, representante do Ministério da Viação, no sentido de serem transmitidas respeitosa congratulações a V. Exª. pela continuidade assegurada às obras de ligação rodoviárias entre Anápolis e Belém, dado o interesse de que elas se revertam, sob todos os aspectos, para a organização da vida nacional. Atenciosas saudações. (a) Heitor Bracet, presidente em exercício do I. B. G. E."

☆

COOPERAÇÃO À CAMPANHA DE ALFABETIZAÇÃO DE ADULTOS — AS DECISÕES TOMADAS NA ÚLTIMA REUNIÃO DA JUNTA EXECUTIVA CENTRAL — Estêve reunida a 6 do corrente, a Junta Executiva Central do Conselho Nacional de Estatística, sob a presidência do Sr. Heitor Bracet, presidente em exercício do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

No expediente foi lido um telegrama do diretor geral do Departamento Nacional de Educação, comunicando que, em reunião de delegados regionais, realizada para o fim de estudar o plano do ensino primário, supletivo, foi registrado um voto de reconhecimento ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística pela cooperação que a entidade tem assegurado à Campanha de Alfabetização de Adultos e, de modo geral, à causa da educação nacional.

A esse respeito, o Sr. M. A. Teixeira de Freitas sugeriu fôsse formulado um apêlo aos Departamentos de Educação regionais, no sentido de promoverem o estudo imediato do novo registro escolar do ensino primário. Esse estudo, conforme acentuou o Sr. Teixeira de Freitas, deveria ser levado a efeito mediante a organização de mesas redondas, sob a presidência dos respectivos diretores e com a participação dos inspetores de ensino. Diretores dos departamentos de estatística e inspetores regionais de estatística municipal.

A proposta foi aprovada, juntamente com um voto de congratulações com o Sr. João de Lourenço, por indicação do Sr. Almeida Pernambuco, em virtude de sua efetivação, por ato do governo federal, no cargo de chefe do gabinete do Sr. ministro da Fazenda.

A Junta deliberou impor multas a várias firmas, por infração ao Decreto-lei n. 4 736.



Conselho Nacional de Geografia

Diretório Central

VOTOS DE CONGRATULAÇÕES — 11.º ANIVERSÁRIO DO C. N. G. — PONTE SOBRE O RIO PARAGUAI — ORGANIZAÇÃO DO SERVIÇO DE CONTABILIDADE — Sob a presidência do Cel. Renato Barbosa Rodrigues Pereira, representante especial do Ministério das Relações Exteriores, presente a maioria dos seus membros, realizou-se a seis de abril a reunião quinzenal do Diretório Central do Conselho Nacional de Geografia.

Inicialmente foi aprovada a ata da reunião anterior, sendo lido a seguir o "Diário do Conselho" quanto aos fatos ocorrentes na quinzena, tendo sido aprovados os seguintes pronunciamentos, por proposta do secretário-assistente Prof. Jorge Zarur, no impedimento eventual do secretário-geral, votos de congratulações aos coronéis Ernesto Bandeira Coelho, Armando de Carvalho Dias, Joaquim Dulcardo Moreira Lobato e capitão de mar e guerra Ari dos Santos Rongel, ultimamente promovidos; ao Cel. Sebastião Claudino de Oliveira Cruz, pela concessão da medalha de ouro com que foi agraciado por contar mais de 30 anos de bons serviços; ao Prof. Melo Leitão, pelo aparecimento do seu livro *Zoogeografia do Brasil*; ao Prof. Francis Ruellan por haver sido agraciado pelo governo francês com o título de membro da Legião de Honra; ao Prof. Josué de Castro pelo curso que prestou para catedrático da cadeira de Geografia Humana da F. N. F.; ao general Onofre Muniz Gomes de Lima, pela posse da nova diretoria do Instituto de Colonização Nacional e sua eleição para presidente dessa instituição.

O Prof. Jorge Zarur na hora destinada a comunicações falou sobre o 11.º aniversário da criação do C. N. G. reportando-se às solenidades comemorativas levadas a efeito, seguindo-se com a palavra o comandante Faria Lima, representante do Ministério da Marinha que comunicou haver o almirante Alves Câmara Júnior viajado para Londres onde representará o Brasil num Congresso de Salvaguarda da Vida Humana no Mar.

O Eng. Flávio Vieira, representante do Ministério da Viação, ainda na hora de comunicações, procedeu à leitura de um trabalho de sua lavra, relativa à ponte sobre o rio Paraguai, ultimamente inaugurada, salientando os aspectos geográficos do empreendimento, movendo a aprovação de um voto de congratulações ao Cel. Lima Figueiredo, diretor da Estrada de Ferro Noroeste do Bra-

sil, por proposta do secretário-assistente, que agradeceu, por fim, a contribuição daquele técnico.

Na hora destinada a requerimentos, o Cel. Edmundo Gastão da Cunha, representante do Ministério da Guerra, apresentou um pedido de informações relativo aos membros do Diretório e seus suplentes, bem como às suas respectivas atribuições e sistema de votação dos mesmos, sendo tal requerimento enviado à Secretaria-Geral para responder. O secretário-assistente procedeu a seguir à leitura das informações prestadas em três requerimentos apresentados na última reunião pelo Cel. Edmundo Gastão da Cunha, depois de haver distribuído aos presentes cópias das mesmas respostas, acompanhadas da documentação respectiva.

Na ordem do dia foi votada a Resolução n. 307 que dá organização ao Serviço de Contabilidade do Conselho e debatido o Plano de Cartografia Nacional, tendo o Diretório dado autorização ao secretário-geral para encaminhar o mesmo aos órgãos interessados, através dos seus representantes no Diretório.



PROF. CLARENCE JONES — ASSEMBLÉIA GERAL DO C. N. G. — CARTOGRAFIA MUNDIAL DA O. N. U. — Sob a presidência do Dr. Heitor Bracet, presidente em exercício do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, realizou-se no dia 4 de maio corrente a reunião quinzenal do Diretório Central do Conselho Nacional de Geografia, estando presente a maioria dos seus membros.

Inicialmente, o presidente assinalou a presença do professor norte-americano Clarence Field Jones, recém-chegado ao Brasil a convite do Conselho, e passou a palavra ao Eng. Christovam Leite de Castro, secretário-geral do Conselho, que, saudando o visitante, salientou a sua atuação como professor e como homem de ciência, tendo o homenageado agraciado.

O secretário-geral apresentou também o Sr. Sinsenzit, técnico em cinematografia que por intermédio do Instituto Pan-americano de Geografia e História, veio ao Brasil para servir ao Conselho na filmagem de tipos e aspectos brasileiros, de acordo com o programa do Conselho de utilização da Geografia como instrumento de cultura popular.

Em seguida, aprovou-se a ata da reunião anterior e foram lidos o expediente e o "Diário do Conselho" relativos ao período desde a última reunião.

Na ordem do dia, tratou-se dos assuntos a serem levados ao estudo da Assembléia Geral do Conselho, a reunir-se em julho vindouro, tendo o secretário-geral comentado o programa da Secretaria no sentido de fazer-se uma revisão geral na estrutura e no funcionamento do Conselho, a fim de se proporem medidas à Assembléia que atualizem a organização e a atividade do sistema.

Por fim, o Diretório autorizou a presidência do Conselho a atender à solicitação do Ministério das Relações Exteriores no sentido do Conselho colaborar na ida de delegados para assistirem à Delegação brasileira junto à Organização das Nações Unidas nos estudos preliminares sobre a organização dum "bureau" de Cartografia mundial da ONU.



PROF. ROBERT PLATT — A 20 do corrente seguiu para Belo Horizonte o geógrafo norte-americano Robert Platt, professor da Universidade de Chicago e consultor de Geo-

grafia do Departamento de Estado. O professor Platt que é especialista em Geografia Econômica da América Latina, veio ao Brasil a convite do Conselho Nacional de Geografia, realizar investigações sociais e econômicas. O professor Robert Platt fez-se acompanhar de sua esposa e assistente professora Harriet Platt.

★

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

ELETRIFICAÇÃO NA ZONA DA CACHOEIRA DE PAULO AFONSO — Sob a presidência do ministro da Agricultura realizou-se a 13 de maio uma reunião no gabinete daquele titular para assentar medidas preliminares destinadas a possibilitar a futura eletrificação rural na zona da cachoeira de Paulo Afonso. Participaram dos trabalhos o engenheiro A. J. Alves de Sousa, presidente da Cia. Hidroelétrica de São Francisco, que apresentou ao Sr. ministro da Agricultura sugestões a respeito do assunto e vários diretores de serviços.

Foi firmada a área que inicialmente deverá ser estudada para a colonização agro-industrial. Com o aproveitamento da cachoeira, serão executados nessa zona serviços de irrigação e fornecida a energia para o beneficiamento e industrialização dos produtos da lavoura e da pecuária, promovendo-se a evolução dos métodos de exploração da terra.

O Sr. ministro da Agricultura designou uma comissão composta dos Srs. Carlos Duarte, diretor geral da Produção Vegetal; Júlio Covelo diretor da Economia Rural e Valdemar de Carvalho, diretor da Divisão de Águas, para organizar um plano e indicar as providências que devem ser tomadas desde logo. Inicialmente, ficou decidida a realização de trabalhos topográficos, de estudos ecológicos e a delimitação das áreas mais indicadas para aproveitamento agrícola.

☆

Departamento Nacional da Produção Mineral

POSSE DO NOVO DIRETOR GERAL — No gabinete do Sr. ministro da Agricultura, realizou-se, a 26 de abril, a cerimônia de posse do novo diretor geral do Departamento Nacional da Produção Mineral, engenheiro Mário Abrantes da Silva Pinto. Estiveram presentes os Srs. representantes do secretário da presidência da República, agrônomo João Maurício de Medeiros; engenheiro Avelino Inácio de Oliveira, vice-presidente do Conselho Nacional do Petróleo; deputado Armando Fontes, diretores e técnicos do Ministério, jornalistas, outras pessoas gradas.

Findo o ato de posse, o Sr. ministro Daniel de Carvalho estimulou o novo diretor geral a levar avante o plano assentado com o governo visando desenvolver, nesse setor da administração pública estudos e trabalhos da maior importância para a economia nacional.

O Sr. engenheiro Mário Pinto falando aos jornalistas declarou, a propósito do programa de trabalhos que será levado a efeito pelo Departamento da Produção Mineral o seguinte: "Entre os pontos principais desse programa, delineado pelo Sr. ministro da Agricultura, de acordo com o Sr. Presidente da República, constam: a reintensificação dos estudos de geologia pura e aplicada e de fontes de energia, para isso recrutando técnicos nacionais e estrangeiros, de modo a poder retomar os estudos de campo; a revisão de códigos e regulamentos, de forma a permitir aos serviços manejo flexível e eficiente das

dotações concedidas; reequipamento do D. N. P. M.; remodelação de alguns de seus órgãos caracterizando melhor os setores de pesquisas, os técnico-econômicos e os de fiscalização.

No setor propriamente técnico serão intensificados desde já, com os recursos disponíveis os estudos relativos a fertilizantes e combustíveis, ampliando-se essa órbita de ação à medida que forem sendo concedidos os reforços de pessoal e material imprescindíveis, bem como os estudos de fontes de energia, irrigação de águas subterrâneas e iniciados os de eletrificação rural. Finalmente, no programa citado está firmada a manutenção das normas de aplicação dos Códigos de Minas e Águas, traçadas pelos dirigentes antecessores, bem assim da boa ordem da gestão anterior, do engenheiro A. J. Alves de Sousa para assegurar continuidade administrativa".

À tarde do mesmo dia, na sede do Departamento Nacional da Produção Mineral, o Sr. engenheiro Alberto Ildefonso Erichen, diretor da Divisão de Fomento e substituto do diretor geral, transmitiu o cargo ao Sr. engenheiro Mário Pinto, comparecendo ao ato dirigentes e técnicos desse Departamento, além dos Srs. Anibal Alves Bastos, representante do Sr. ministro da Agricultura e A. J. Alves de Sousa, presidente da Cia. Hidroelétrica do São Francisco e Amintas Jaques de Moraes, presidente do Sindicato dos Mineradores.

★

MINISTÉRIO DA GUERRA

Biblioteca Militar

COMISSÃO DE SELEÇÃO DE LIVROS A PUBLICAR — O ministro da Guerra aprovou a indicação feita pelo diretor da Biblioteca Militar dos seguintes nomes para constituírem a Comissão de Seleção de Livros a serem publicados: tenentes-coronéis Pedro da Costa Leite e Salm de Miranda, majores Deoclécio Paranhos Antunes e Jaime R. da Graça e escritores civis Carlos Maul e Luís Edmundo.

De acordo com a portaria que designou esta comissão, ficou extinta a comissão diretora que até então funcionava na referida biblioteca.

☆

Escola Técnica do Exército

DESIGNAÇÃO DE PROFESSORES PARA O CURSO DE GEODÉSIA E TOPOGRAFIA — Por despacho do ministro da Guerra, de 22 de abril próximo passado, foram designados para lecionar na Escola Técnica do Exército, no Curso de Geodésia e Topografia, as disciplinas de Geodésia e Cálculos Técnicos, respectivamente os majores Luis Eugênio Peixoto de Freitas Abreu e Carlos Braga Chagas, sem prejuízo das funções atuais exercidas por estes oficiais no Serviço Geográfico do Exército.

★

MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES

COMISSÃO PARA ESTUDAR AS BASES DE UM ACÓRDO SOBRE IMIGRAÇÃO — O ministro das Relações Exteriores, Sr. Raul Fernandes, assinou portaria designando uma comissão composta dos Srs. ministro Jorge Latour, conselheiros Oscar Fries do Rio, Joa-

quim Rocha Medeiros, José de Oliveira Marques e Edgar Maciel de Sá, cônsul Otávio Lafaiete de Sousa Bandeira, para, sob a presidência do primeiro, e sem ônus para o Tesouro, estudar as bases de um acôrdo sôbre imigração colonizadora entre o Brasil e os Países Baixos.

★

Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura

TROCA DE IDEIAS SÔBRE A CONFÉRENCIA DA HILÉIA AMAZÔNICA — Em meados do mês passado reuniu-se o I. B. E.

C. C., sob a presidência do Sr. Levi Carneiro. Estando presente à reunião Dona Heloísa Tôrres a quem incumbira a diretoria daquela entidade acompanhar os trabalhos relativos à Hiléia Amazônica, teve ensejo aquela representante do I. B. E. C. de relatar as suas atividades, à base do que foi suscitada prolongada troca de idéias sôbre a próxima conferência convocada pela UNESCO para Iquitos, a fim de cuidar da organização do projetado Instituto Internacional da Hiléia Amazônica. No momento foi lido um ofício do presidente da Comissão Parlamentar do Plano de Recuperação Econômica da Amazônia.

★

Instituições Particulares

INSTITUTO DE COLONIZAÇÃO NACIONAL Grêmio Geográfico Central

FATORES EXTERIORES E INTERNOS QUE DESORGANIZAM A ECONOMIA NACIONAL — A 13 do mês passado realizou-se no Instituto de Colonização Nacional uma reunião do Grêmio Geográfico Central desta entidade durante a qual o engenheiro Antônio Vaz Cavalcânti de Albuquerque proferiu uma conferência sôbre "Fatores exteriores e internos que desorganizam a economia nacional".

★

INSTITUTO HISTÓRICO E GEOGRÁFICO BRASILEIRO

CENTENÁRIO DO FALECIMENTO DE FERREIRA FRANÇA — Reuniu-se o Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro no dia 5 do corrente mês, para a sessão especial comemorativa do centenário da morte do Dr. Antônio Ferreira França, ocorrido neste ano. Aberta a sessão pelo presidente do Instituto, embaixador José Carlos de Macedo Soares, foi dada a palavra ao conferencista, o sócio efetivo Sr. Afonso Costa que discorreu a respeito do baiano ilustre, personalidade curiosa de médico, professor, político e principalmente de grande agitador de idéias. Discorreu o orador, com leveza, sôbre a vida anedótica de figura tão marcada e popular de baiano, a quem não só a Bahia como Portugal e o Rio de Janeiro conheceram, Portugal principalmente como estudante de Coimbra e o Rio de Janeiro, como político e médico.

Ao terminar a sua oração, o Sr. Afonso Costa foi muito aplaudido, sendo a sessão encerrada às 19 horas.

Compareceram os seguintes sócios: Srs. José Carlos de Macedo Soares, Augusto Tavares de Lira, Virgílio Correia Filho, Feijó Bittencourt, Vieira Ferreira, Pedro Calmon, Afonso Celso, Estêvão Leitão de Carvalho, João Batista Magalhães, H. Canabarro Reichardt, Alfredo Valadão, Valentim Benício da Silva Dídio Iratim da Costa, Bernardino José de Sousa, Rodrigo Otávio Filho, Artur César Ferreira Reis, Luís F. Vieira Souto, Julião Rangel de Macedo Soares e Cláudio Ganns.

Na assistência, entre outras pessoas contavam-se os Srs. Cristiano Castelo Branco, Fôcion Serpa, M. Braga de Miguez Garrido, Pedro Lago, Tito Cavalcânti Medeiros, Carlos Miguez Gomide, César Xavier, Saladino Gusmão, Odília M'Allester, Sptuns M'Allester, Aluísio de Carvalho Filho, Mário Ferreira França, Esmeraldo Gaspar S. de Queirós Couto, Augusto Carvalho Armando, representando a Sociedade Sul-Riograndense; Agostinho B.

Barbosa, F. Costa, Aluísio da Silva, Deolinda Amorim, B. Barbosa, Ernâni Lopes, Carlos da Silva Queirós de Oliveira Ribeiro.

★

CRÉDITO DESTINADO A RESTAURAÇÃO DE DOCUMENTOS HISTÓRICOS — A 17 do mês passado o presidente da República expediu despacho encaminhando ao Ministério da Educação e Saúde o processo de que consta o pedido de autorização para a Diretoria do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional utilizar pelo regime de adiantamento e independentemente de concorrência pública ou administrativa, o crédito de Cr\$ 200 000,00, destinado à restauração de documentos históricos pertencentes ao acervo do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro.

★

INSTITUTO DE GEOGRAFIA E HISTÓRIA MILITAR DO BRASIL

POSSE DE NOVO SÓCIO — Em solenidade realizada no dia 7 de abril no Clube Naval, tomou posse o novo sócio do Instituto de Geografia e História Militar do Brasil, comandante Brás da Silva, eleito para a cadeira n. 28 de que é patrono o almirante Saldanha da Gama, vaga com o falecimento ocorrido há pouco do sócio fundador almirante Sousa e Silva.

A solenidade foi presidida pelo general Tristão de Alencar Araripe, saudando o recipiendário o comandante Oliveira Belo.

★

PARTIDO SOCIALISTA BRASILEIRO

CURSO DE GEOGRAFIA ECONÔMICA — Instalou-se a 6 de abril o curso de Geografia Econômica promovido sob os auspícios do Partido Socialista Brasileiro. A primeira aula desse curso foi ministrada pela professora Maria Luísa Bittencourt.

★

SOCIEDADE BRASILEIRA DE GEOGRAFIA

ATIVIDADES CIENTÍFICAS, CULTURAIS E ADMINISTRATIVAS — No dia 23 do mês passado, reuniu-se sob a presidência do ministro Fonseca Hermes, o Conselho Diretor da Sociedade Brasileira de Geografia para tratar de assuntos relativos a atividades científicas, culturais e administrativas.

O Conselho Diretor se congratulou com o Dr. Herbert Canabarro Reichardt pela oração que, em nome da Sociedade pronunciou na

sessão solene com que o Instituto de Geografia e História Militar do Brasil, o Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, a Academia Brasileira de Letras e a Sociedade Brasileira de Geografia comemoraram o terceiro centenário da primeira batalha dos Guararapes.

Foram tomadas várias providências relativas às sessões solenes em homenagem aos sócios de honra portugueses: almirante Gago Coutinho e ministro Lôbo d'Ávila Lima e dos franceses: professor de Martonne e Deffontaines, bem como à cerimônia para a entrega do diploma de sócio de honra e da medalha do mérito científico, concedida *post-mortem* ao comandante Brás Dias de Aguiar. Inscre-

veram-se para fazer conferências os Srs. ministro Fonseca Hermes, sobre as "Bulas de Alexandre VI e o Tratado de Tordesilhas", e o desembargador Carlos Xavier de Pais Barreto, sobre as "Batalhas dos Guararapes".

Foi declarado empossado, o sócio correspondente na Bélgica, Sr. professor Vasco, da Fonseca.

O Conselho Diretor aprovou a admissão dos seguintes sócios titulares cónsul José Lavrador e Oldemar Alvernaz Oliveira Cunha.

Registraram-se em ata votos de pesar pelo falecimento do comandante Miranda Rodrigues e pelo sinistro de Deodoro.

★

Unidades Federadas

MINAS GERAIS

USINA HIDROELÉTRICA DO FECHO DO FUNIL — Foi recentemente assinado entre a União e o Governo de Minas Gerais um acôrdo para prosseguimento das obras de construção da Usina Hidroelétrica do Fecho do Funil, naquele Estado, acôrdo de que resultou o compromisso por parte do Governo federal no sentido d'êste conceder a Minas Gerais para as referidas obras, no corrente exercício, a importância de Cr\$ 10 500,00. A propósito o engenheiro Décio de Vasconcelos que representou o secretário da Viação e Obras Públicas na solenidade de assinatura do acôrdo, fez à imprensa as seguintes declarações: "O acôrdo que acaba de ser assinado entre o Governo da República e o do Estado de Minas Gerais, objetivando a construção da central elétrica do Fecho do Funil, município de Brumadinho, é um acontecimento de notável expressão política e de extraordinário alcance econômico, motivo de justificado júbilo e de sincero entusiasmo para o povo brasileiro e muito especialmente para todos os mineiros.

Como é do conhecimento público, aquêlê empreendimento, vital para o desenvolvimento econômico de Minas Gerais, foi justificadamente considerado como de interesse nacional e, nesse caráter, integrado no Plano de Recuperação do Vale do São Francisco.

Dificilmente uma obra pública apresentaria tão longa série de benefícios à coletividade. A produção de 180 000 cavalos, em energia elétrica, no centro da região industrial de Minas, justamente onde se acha localizada importante parcela da riqueza mineral do país, bastaria para justificar sua imediata execução. Outros resultados, porém, de grande relevância advirão da iniciativa, cumprindo destacar a regularização total das águas do rio Paraopeba, que se tornará navegável em grande extensão do seu curso. Por outro lado, a eliminação das inundações daquele rio proporcionará defesa eficiente contra a erosão e contribuirá para o saneamento de terrenos marginaes infestados pela malária, trazendo como consequência a recuperação, para a lavoura, de cerca de 4 000 hectares de terras férteis, hoje completamente abandonadas.

O refôrço ao serviço de abastecimento d'água de Belo Horizonte, e a eletrificação rural e ferroviária na zona central do Estado de Minas são outros aspectos do problema que a barragem e a usina do Fecho do Funil permitirão resolver.

Uma característica inconfundível dá, ainda, ao empreendimento, maior significação: a primeira obra hidráulica a ser construída, objetivando a regularização do rio São Francisco.

Inicia-se, assim, num dos seus principais tributários, a grande obra de controle das

águas do maior dos rios do Brasil, com a elevada finalidade de se promover seu integral aproveitamento, diretiva de governo já definida pelo Sr. Presidente da República, general Eurico Gaspar Dutra.

O Governo de Minas vem-se esforçando para tornar realidade a central elétrica do Fecho do Funil. Empreendimento de tal vulto, porém, dificilmente poderia ser executado sem o apoio e o auxílio do Governo federal. Esse apoio e êsse auxílio manifestam-se agora no convênio que acaba de ser assinado.

Por êsse motivo, pedi ao ministro Daniel de Carvalho aceitar e transmitir ao Sr. Presidente da República as manifestações de sincero reconhecimento do Governo e do povo de Minas Gerais."

★

RIO DE JANEIRO

Diretório Regional de Geografia

ANUÁRIO GEOGRÁFICO DO ESTADO — DICIONÁRIO GEOGRÁFICO DO ESTADO — No dia 8 do mês passado, realizou o Diretório Regional de Geografia do Estado do Rio de Janeiro a sua 20ª reunião ordinária, presidindo os trabalhos o Sr. Bento de Almeida. Além da apreciação do relatório das atividades do D. R. no exercício findo, entre vários outros assuntos de importância foram discutidos e aprovados dois projetos de resolução do mais oportuno interesse e de notável projeção no âmbito geográfico estadual, a saber: a criação de um anuário geográfico e a publicação do dicionário toponímico fluminense, contendo os vocábulos registrados no mapa daquela unidade federada, com as respectivas definições.

★

SANTA CATARINA

POSTAS EM EVIDÊNCIA NA MENSAGEM GOVERNAMENTAL AS ATIVIDADES ESTATÍSTICAS E GEOGRÁFICAS DO ESTADO — Da recente mensagem governamental enviada à Assembléia Legislativa de Santa Catarina, destacamos as seguintes referências sobre as atividades estatísticas e geográficas daquele Estado:

Departamento Estadual de Estatística — Condições mesológicas distintas, homens étnicamente diversos e a norma da pequena propriedade, eis as razões de variedade da produção catarinense, ora fundamentada nos vegetais e seus produtos, ora alicerçada no reino mineral, ora nos rebanhos bovinos e suínos. Em consequência dessa policultura, obser-

va-se em Santa Catarina um desenvolvimento seguro, o qual lhe tem possibilitado reduzir ao mínimo as agruras das crises e conjunturas que instabilizam a economia mundial. Além de ciclos anormais cuja explicação encontramos na última conflagração, e entre eles o das madeiras, o das féculas, o da pasta mecânica e óleo de sassafrás, os demais se desenvolvem em curva normal, demonstrando o crescimento seguro do fenômeno da produção em nosso Estado. Verificou-se, no entanto, uma ligeira tendência para a industrialização. Se bem que não ocasione traumatismos no momento, este fenômeno poderá ter conseqüências no futuro; é verdade que o fato de ser o agricultor, em geral, proprietário de sua gleba, fixa-o ao solo, tornando-o sedentário; a pulverização da pequena propriedade, porém, que já se vem verificando, em algumas regiões, poderá forçar a emigração da zona rural para a urbana, e, conseqüentemente a diminuição de braços para a lavoura.

Produção Extrativa — Múltiplos são os produtos em exploração, merecendo destaque as madeiras, o carvão e a erva-mate.

As madeiras, que sempre ocuparam lugar de destaque na exportação catarinense, tiveram o seu ciclo máximo por ocasião do último conflito, quando atingiram proporções avultadas. Ainda em 1947, apesar da deficiência dos transportes, quer terrestres, quer marítimos, os números apresentaram-se elevados; mas o decaimento e variação do valor médio unitário nos leva a crer que a curva da madeira atingiu o seu clímax, sendo provável, essa, a estrada para a normalidade.

É preciso lembrar ainda que a quantidade exportada não se aproxima, sequer, do total das madeiras extraídas. O consumo regional toma a seu cargo absorver boa parte da produção, para o fabrico de móveis, compensados, caixas, tacos etc., porcentagem essa que atinge a cerca de 40% do total. E há, ainda, a considerar, os estoques nos lugares de embarque, emperrados pelo congestionamento dos meios de transporte. Apesar do número ponderável de serrarias já existentes no Estado, e resultantes do surto da madeira, novas indústrias se instalaram, bastando para esclarecer salientarmos que, no quadriênio 1940/1943, mais 596, ou sejam 167 em 1940, 141 em 1941, 176 em 1942 e 112 em 1943. Resultados dessa fabricante instalação nos demonstra o crescimento da curva da exportação de madeiras. Paralelamente a esse fenômeno, registrou-se, entre nós, outro ciclo: o da pasta mecânica. De meados de 1940 até meados de 1944, instalaram-se, nada menos de 84 fábricas desse produto, definitivamente umas, improvisadas outras, com a capacidade de produção anual, de 19 428 toneladas e com a aplicação de capital de Cr\$ 17 904 384,00. Sobreveio logo a inevitável crise: saturação do mercado e queda do preço. Em 1938 era insignificante a produção de pasta, mas a partir de então os números cresceram: de 256 600 kgs. naquele ano, atingiu, em 1943, a 9 034 795 kgs., entrando depois em declínio. Os números da exportação de pasta mecânica nos apresentam este fenômeno.

Produção Agrícola — É de salientarmos que o problema do trigo foi, com todo o carinho, tratado pelo Governo. Sabe-se que o desenvolvimento do parque triticola do Estado, como, aliás, em toda a Nação, sempre lutou contra duas dificuldades: a inexistência de sementes selecionadas e o baixo custo do grão importado; estes dois aspectos estão resolvidos, no momento em virtude do desenvolvimento da produção nacional e das altas sucessivas do trigo importado. Distribuição de sementes selecionadas e próprias para a zona; máquinas

e orientação técnica aos agricultores; transporte rápido e oportuno para as colheitas; preço mínimo remunerador para o agricultor; crédito agrícola fácil para os lavradores; construção de silos para armazenagem, são, em geral, medidas que, em estudos algumas, realizadas outras, garantirão a Santa Catarina, num futuro próximo, um lugar de destaque entre os Estados produtores de trigo.

Junta Executiva Regional de Estatística — A Junta Executiva Regional de Estatística, órgão deliberativo em Santa Catarina do Conselho Nacional de Estatística superintende a coordenação e o desenvolvimento dos serviços de Estatística no Estado, resolvendo autonomamente as matérias de economia interna do sistema regional.

Cursos de Aperfeiçoamento e Especialização — Não foi descurado o ponto de vista do aperfeiçoamento técnico do pessoal. A Portaria n. 1, de 11 de janeiro de 1947, fixou a abertura do Curso de Estatística, no qual foram matriculados 24 alunos. O Decreto n. 3 821, de 28 de fevereiro de 1947, ratificado, mais tarde, pela Resolução n. 165, da JERE aprovou o novo Regulamento para o provimento de cargos e funções no DEE, bem como à formação profissional e técnica do pessoal lotado nesse órgão.

Departamento Estadual de Geografia e Cartografia — A divulgação dos estudos realizados foi feita pelo "D. E. G. C. — Boletim Geográfico", impresso em multith, que foi elogiosamente recebido por geógrafos e estudiosos de Geografia.

Os trabalhos versaram sobre os seguintes assuntos: 1 — Noções gerais da Geografia do Estado de Santa Catarina, trabalho publicado no n. 1 do "D. E. G. C. — Boletim Geográfico"; 2 — Povoação de Lagoinha — idem; 3 — Fazenda do Cedro — idem; 4 — Situação de Florianópolis — idem; 5 — Florianópolis (sítio, suprimento d'água, sistema de esgoto, clima, traçado e funções) — publicado no n. 2 do "D. E. G. C. — Boletim Geográfico"; 6 — A Costa da Serra (Planalto de São Joaquim) — idem; 7 — Dicionário Corográfico do Município de Caçador — Avulso n. 2; 9 — Elaboração dos dicionários de 43 municípios, que aguardam impressão.

A Secção de Geografia Regional deu as seguintes informações: 1 — A faixa leste-oeste do Estado de Santa Catarina, percorrida pela estrada Florianópolis-Xapacó, informação ao Departamento de Estradas de Rodagem; 2 — O clima de Porto União da Vitória — informação ao Escritório Saturnino de Brito; 3 — Informações diversas acerca da ilha de Santa Catarina e da capital — informação ao Cap. Abdon Sena.

Nivelamento — Tendo em vista a necessidade de se determinar altitudes no interior do Estado, o Departamento iniciou o nivelamento geodésico da estrada Lajes-Florianópolis, partindo do planalto para o litoral, a fim de encontrar a linha de nivelamento efetuada pelo Conselho Nacional de Geografia.

Em 1947 foram feitas 1 567 estações, no percurso de 78 255 km de nivelamento e contranivelamento; colocados 11 RN de superfície e outros tantos de segurança.

★

SAO PAULO

Instituto Histórico e Geográfico

NOVA DIRETORIA — RELATÓRIO DAS ATIVIDADES NO EXERCÍCIO DE 1947 — O Instituto Histórico e Geográfico de São Paulo elegeu, para o período de 1948-50, a seguinte

diretoria: Presidente honorário — Dr. Afonso de Escragnoille Taunay. Presidente perpétuo — Dr. José Tôrres de Oliveira. 1º vice-presidente — Prof. Dr. Ernesto de Sousa Campos. 2º vice-presidente — Dr. Frederico de Barros Brotero. 3º vice-presidente — Prof. Dr. Américo Brasileiro Antunes de Moura. 1º secretário — Dr. Carlos da Silveira. 2º secretário — Dr. Amador Bueno Machado Florence. 3º secretário — Dr. José Bueno de Oliveira Azevedo Filho. 4º secretário — Prof. Alfredo Gomes. 1º tesoureiro — Prof. Dácio Pires Correia. 2º tesoureiro — Dr. Roberto Carregal Pompilo Taylor. 1º orador oficial — Dr. José Pedro Leite Cordeiro. 2º orador oficial — Dr. Aureliano Leite.

Foram escolhidos para o mesmo período, os seguintes sócios para constituírem as comissões:

1ª) Comissão de Sindicância e Admissão de Sócios — Prof. Dr. Américo Brasileiro Antunes de Moura, Prof. Dr. Ernesto de Sousa Campos e Dra. Alice Piffer Canabrava.

2ª) Comissão de Redação da *Revista* — Dr. Afonso de Escragnoille Taunay, Dr. José Pedro Leite Cordeiro e Prof. Nicolau Duarte Silva.

3ª) Comissão de História Geral — Dr. Afonso de Escragnoille Taunay, Prof. Euripeides Simões de Paula e Dra. Olga Pantaleão.

4ª) Comissão de História do Brasil — Professor Alfredo Ellis Júnior, Prof. Dr. Tito Lívio Ferreira e Cel. Pedro Dias de Campos.

5ª) Comissão de História de São Paulo — Dr. Aureliano Leite, Dr. Plínio de Barros Monteiro e Prof. Dr. José Carlos de Ataliba Nogueira.

6ª) Comissão de Literatura Histórica e Folclore — Dr. Sérgio Buarque de Holanda, Dr. Antônio Augusto de Menezes Drummond e Dr. Carlos Alberto Nunes.

7ª) Comissão de Geografia Física e Matemática — Dr. Alípio Leme de Oliveira, Dr. Gastão Ferreira de Almeida e Dr. Pérsio Pereira Mendes.

8ª) Comissão de Geografia Humana e Política — Embaixador Dr. José Carlos de Macedo Soares, Prof. Aroldo de Azevedo e Prof. Astrogildo Rodrigues de Melo.

9ª) Comissão de Numismática e Arqueologia — Dr. Zuinglio Marcondes Homem de Melo, Dr. Alvaro da Veiga Coimbra e Prof. Francisca Pereira Rodrigues.

10ª) Comissão de Filatelia — Dr. Mário de Sanctis, Dr. Roberto Thut e Prof. Alfredo Gomes.

11ª) Comissão de Genealogia — Dr. Frederico de Barros Brotero, Dr. Carlos da Silveira e Dr. José Bueno de Oliveira Azevedo Filho.

12ª) Comissão de Etnologia e Etnografia — Dr. Herbert Baldus, Dr. Plínio Marques da Silva Airosa e Dr. Jorge Bertolaso Stela.

13ª) Comissão de Heráldica — Dr. Roberto Thut, Dr. Enzo Silveira e Dr. Ricardo Gumblenton Daunt.

14ª) Comissão de Estatística — Dr. Djalma Forjaz, Dr. Armando de Arruda Pereira e Cel. Luis Tenório de Brito.

15ª) Comissão de Iconografia, Artes e Monumentos Históricos — Cônego Paulo Florêncio da Silveira Camargo Dr. Paulo Vergueiro Lopes de Leão e Prof. Dr. Teodoro Braga.

16ª) Comissão de Contas — Sr. João Batista de Campos Aguirra, Dr. Celestino Fazzio e Dr. Cândido de Sousa Campos.

Relatório das atividades no exercício de 1947 — Como de praxe foi apresentado o relatório do exercício findo do qual reproduzimos os trechos que se seguem:

“O Instituto Histórico e Geográfico de São Paulo realizou doze sessões durante o ano

social findo. Na primeira, em 25 de janeiro, comemorou-se o tricentésimo-nonagésimo-terceiro aniversário da fundação desta cidade, tendo pronunciado uma conferência alusiva à efeméride o cônego Paulo Florêncio da Silveira Camargo, que chamou a atenção do plenário para o fato de caberem sobretudo ao padre Manuel de Paiva as glórias do acontecimento, quer por ter sido esse religioso o oficiante da primeira missa, quer também pela sua qualidade de primeiro superior do incipiente colégio dos jesuítas instalado no planalto. “Os padres José de Anchieta, Afonso Brás — assim resume a ata, então lavrada, a palestra do nosso consócio — são co-fundadores, juntamente com os outros dez jesuítas que se encontravam por essa ocasião no povoado. A Nóbrega cabe a glória de haver sido o precursor; celebrou missa em Piratininga antes da data considerada oficial; escolheu o local para a primeira missa; e batizou os primeiros catecúmenos, em ato solene, no dia 29 de agosto de 1553 — “sugestão litúrgica” do próximo advento da civilização cristã nestas regiões”.

Na sessão de 1º de novembro — estatutariamente denominada “magna” por assinalar a data de fundação do Instituto — reverenciamos a memória dos nossos mortos, pela palavra erudita e fluente do Prof. José Carlos de Ataliba Nogueira, que fez o elogio histórico dos três confrades que, por lamentável lapso, deixaram de ser biografados no ano anterior — Alberto Rangel, Francisco Cardona e Domingos Alves Rubião Meira — além dos dez falecidos no ano social findo: Carlos Botelho, Enrique D. Tovar y R., Benedito Bastos Barreto (Belmonte), Artur Pequerobi de Aguiar Whitaker, Eugênio Teixeira de Castro, Joaquim Silveira Santos, Laurindo Dias Minhoto, José Alberto Perúgio, Antônio Piccarolo e Leonardo Pinto. Repetiu-se, infelizmente, a deficiência de informação, e deixou, assim, de ser oficialmente relembrado, na data própria, o saudoso Prof. Hildebrando Siqueira, bela figura de intelectual, confrade dos mais operosos e estimados no Instituto. Fique essa nova falha consignada no presente relatório, para que o orador oficial recentemente eleito Dr. José Pedro Leite Cardoso, nos preste o serviço de saná-la na próxima oportunidade.

Entre essas duas grandes sessões que delimitam a nossa vida social, o Instituto comemorou: em 5 de março, com uma conferência do Prof. Américo de Moura, o 1º centenário do nascimento de Cesário Mota, cujo retrato a óleo inicia, no salão nobre, a galeria formada pelas efígies dos presidentes efetivos do sodalício; em 10 de abril, pela palavra do Dr. José Pedro Leite Cordeiro, o 1º centenário natalício de José Vieira Fazenda, o erudito historiador da cidade do Rio de Janeiro; em 6 de junho, por intermédio do Sr. Amadeu Nogueira, o 1º centenário do nascimento de Castro Alves e, por intermédio do Cel. Luis Tenório de Brito, o 4º centenário do nascimento de Jerônimo de Albuquerque Maranhão; em 5 de julho, com duas conferências pronunciadas, respectivamente, pela Dra. Alice Canabrava e pelo Dr. José da Costa e Silva Sobrinho, o 1º centenário da morte do visconde de São Leopoldo; em 6 de outubro, o 1º nascimento de Alfredo Moreira Pinto, tendo então ocupado a tribuna o Dr. José Pedro Leite Cordeiro, para dissertar sobre a vida e a obra do grande geógrafo e historiador; e, finalmente, em 25 de outubro, com uma palestra do Dr. Aureliano Leite, o cinqüentenário da morte de Antônio de Sá Camargo, visconde de Guarapuava.

Não se limitou, porém, o Instituto a comemorar as principais datas sugeridas pelo

calendário histórico nacional, o que fez sempre com o brilho de costume, graças à cultura e à inteligência dos vários oradores que se propuseram ao desempenho de tão nobre tarefa. Trabalhos de cunho científico foram lidos em diferentes assembleias, além dos acima citados. Cumpre destacar, entre eles: "A Educação no Estado de São Paulo", pela professora Francisca Pereira Rodrigues; "Dois Erros de Capistrano de Abreu", pelo Sr. Tomás Oscar Marcondes de Sousa; "Os Tupi-Guaialá dos Andes e a sub-raça guaianí do Paraguai — Origem das sub-raças tupinã do litoral e Guaianã de Piratininga" pelo Cel. Pedro Dias de Campos; e "Vida e Obra do Pintor Paulista José Ferraz de Almeida Júnior", pelo Prof. Ernesto de Sousa Campos.

Além dessa atividade de ordem cultural, à qual deu ainda maior relevo a distribuição do volume XLIII de nossa Revista, cumpriu o Instituto, zelosamente, os deveres inspirados pela afeição, quer fazendo consignar em ata o seu pesar pela partida dos que se foram para sempre, quer visitando os enfermos ou apresentando boas-vindas aos que durante muito tempo estiveram afastados do nosso convívio, como por ocasião do feliz regresso do Dr. Washington Luís.

Outros valores vieram, no ano findo, acrescentar-se aos já existentes em nosso quadro social, com a eleição dos Srs. Luís Correia de Melo, Dr. Egon Schaden, Dra. Olga Pantaleão e Dr. Eurico Branco Ribeiro, para a categoria dos sócios efetivos; e Dr. Roberto da Mota Macedo, capitão de fragata, Luis de Oliveira Belo, Jesus Machado Tambellini Dr. Alfredo Dias de Molina e Dr. Miguel Angel Martínez Gálvez, na categoria dos correspondentes. Registre-se ainda que o Dr. William Brooks Greenlee, dos Estados Unidos, foi transferido para a categoria dos sócios honorários.

Mais uma vez, voltaram os poderes públicos sua atenção para o Instituto, estimulando-lhe as atividades com o envio de representantes às nossas sessões solenes e concedendo-lhe auxílios pecuniários. Assim, no exercício de 1947, por mérito do então interventor federal no Estado, Sr. embaixador José Car-

los de Macedo Soares, duas subvenções ao Instituto foram incluídas no respectivo orçamento, uma pela própria Interventoria e outra pela secretaria de Educação, num total de duzentos mil cruzeiros. Pode-se, pois, considerar relativamente próspera a situação financeira deste sodalício, como ficará demonstrado pelos números do balancete que está sendo elaborado pelo Sr. tesoureiro, Prof. Dácio Pires Correia.

A sede social foi regularmente frequentada durante o ano findo, acusando o livro de visitantes um total de 1 043 assinaturas, o que equivale à média de 5 por dia. Observe-se, contudo, que esses algarismos correspondem ao mínimo da realidade, pois muitos sócios, inclusive dos mais assíduos, não costumam registrar suas rubricas. Dentre os visitantes ilustres, estranhos ao nosso quadro social, cumpre destacar a personalidade do desembargador Henrique da Costa Fernandes, vice-presidente do Instituto Histórico e Geográfico do Maranhão, que foi recebido em 19 de agosto, por membros da Diretoria e outros confrades.

Valiosas ofertas vieram enriquecer o nosso patrimônio em 1947, estando todas devidamente anotadas em ata ou nas cópias dos ofícios de agradecimento. A biblioteca recebeu doações numerosas e importantes, num total de 156 obras autônomas e 241 publicações periódicas. Prossegue o trabalho de classificação e catalogação dos volumes, tendo sido feitas mais 196 encadernações.

Renova-se, em suma, a vida do Instituto Histórico e Geográfico de São Paulo, sólida em realizações de vulto e auspiciosa em perspectivas para o futuro. Assinalou o fim do último ano social uma fase de intensa atividade, sobretudo em consequência da elaboração do projeto de reforma dos estatutos, que se seguiu à eleição, em 25 de outubro, da Diretoria que deverá gerir os nossos destinos no triênio que ora se inicia. Com mais de meio século de serviços prestados à cultura nacional, adquirimos a necessária experiência para enfrentar galhardamente todos os obstáculos e lutar sem desfalecimentos pela realização dos nossos objetivos científicos.

★

Exterior

ARGENTINA

ALTERAÇÕES NOS COMPÊNDIOS DE GEOGRAFIA E HISTÓRIA DO PAÍS — Segundo se notícia, cogita-se na Argentina de alteração nos textos dos compêndios de Geografia e História para as escolas do país. O Conselho Nacional de Educação daquela República, anunciou recentemente que uma comissão especial fôra nomeada a fim de rever todos os aludidos compêndios no propósito de corrigi-los sobretudo naquilo que diz respeito aos assuntos continentais.

Textualmente diz uma nota do referido Conselho de Educação: "Os textos escolares freqüentemente apresentam referências incorretas e até mesmo ofensivas aos fundadores de países americanos, episódios históricos e realidades sobre tais nações, em detrimento do ideal de fraternidade americana, que o governo argentino visa consolidar de todas as formas possíveis".

★

PORTUGAL

Sociedade Histórica da Independência

CONFERÊNCIA SOBRE TEMAS BRASILEIROS — Por iniciativa da Sociedade Histórica da Independência de Portugal vai realizar-se naquele país uma série de conferências sobre temas brasileiros. Para isso foram convidadas algumas das mais conceituadas figuras dos círculos culturais e científicos.

A primeira dessas conferências verificou-se a 18 do mês de abril comemorando o tricentenário da histórica batalha dos Guararapes e foi pronunciada pelo professor F. A. Oliveira Martins que versou o tema: "A epopéia do Brasil na Restauração", assistindo à mesma além do chefe do governo português e destacadas figuras dos meios oficiais e culturais do país, o chefe da delegação do Brasil.

A esta se seguiram a do professor Ernâni Cidade, sobre "Literatura brasileira", realizada a 25 do mesmo mês; a do Dr. Amorim Ferreira, intitulada "Cientistas brasileiros"; a do Dr. Reinaldo dos Santos sobre a "Arte luso-brasileira no século XVIII, e a do Dr. Luís da Cunha Gonçalves sobre "Jurisprudência no Brasil", levadas a efeito nos dias 2, 9 e 16 de maio, respectivamente.

B i b l i o g r a f i a

Registos e

comentários bibliográficos

Livros

HENRY J. DUBESTER — *National Censuses and Vital Statistics in Europe (1918-1939)* — Washington, 1948.

Trata-se de compilação bibliográfica sobre publicações de estatística vital e censos nacionais dos países europeus no intervalo entre as duas grandes guerras mundiais, que teve por fonte, principalmente, as coleções da *Library of Congress*, além de outras bibliotecas de Washington. Os materiais arrolados estão distribuídos por países, reunindo amplas referências. Os títulos das publicações em diferentes idiomas são traduzidos para o inglês.

J. M. C. L.

★

FRANCISCO DE ABRISQUETA e LIBORIO CUÉLLAR GÓMEZ — *Índices del Costo de la Vida Obrera en America* — Union Panamericana — Washington, D. C., 1948.

A presente publicação, organizada sob os auspícios da União Pan-Americana, apresenta, em forma ordenada, os resultados de investigações sobre o custo de vida em 21 repúblicas americanas. Especialistas da *Oficina de Información Obrera* encarregaram-se de sua elaboração, servindo-se de informações compiladas de fontes várias, inclusive publicações recentes surgidas sob o estímulo das repetidas recomendações feitas nesse sentido por várias conferências internacionais. Esses dados acham-se ordenados em quadros gerais e por unidades, abrangendo os principais fatores de variação. Não se visou, pela absoluta impossibilidade e pelo caráter de compilação do trabalho, a estabelecer confrontos interestatais ou interregionais, uma vez que a diversidade meto-

dológica e as próprias diferenciações de estrutura econômica tornam dificultoso reduzir os dados em jôgo a termos comuns.

Do estudo em apêço tem-se o panorama das variações anuais sofridas pelos gêneros básicos de subsistência da camada operária dos povos americanos, recuando-se a um período aproximadamente de 10 anos. Inclui pormenorizada descrição de métodos, processos e bases a que se ateva cada uma das investigações.

J. M. C. L.

★

PADRE CÉSAR ALBISETTI, FREI LUÍS PALHA, O. P. — *Contribuições Missionárias* — Publicações da Sociedade Brasileira de Antropologia e Etnologia — Ns. 2 e 3 — Rio de Janeiro, fevereiro, 1948.

Com a publicação de trabalhos e resultados de pesquisas que lhe são apresentados a Sociedade Brasileira de Antropologia e Etnologia está prestando valioso serviço à cultura científica brasileira neste campo de conhecimentos. A publicação que acaba de ser lançada, sob o título supra, encerra duas contribuições de padres missionários, a primeira de autoria do padre César Albisetti — intitulada "Estudos e Notas Complementares sobre os Bororos Orientais", subsídios inéditos sobre usos, costumes, línguas da tribo Bororo, a estudos anteriores, e "Doze Anos Entre os Carajás", da autoria de Frei Luís Palha, em que êsse missionário dominicano reúne observações pessoais sobre a psicologia dos índios, colhidas através do seu longo convívio com os indígenas do Araguaia.

J. M. C. L.

R. W. ROSKELLEY — *The Rural Citizen and Medical Care — The State College of Washington, Institute of Agricultural Sciences, Agricultural Experiment Stations — Pullman, Washington — Bulletin N.º 495, December, 1945.*

Apresenta esta monografia os resultados de inquéritos realizados entre a população dos distritos rurais de Washington, com o intuito de lhes evidenciar as preferências sôbre sistemas de proporcionar assistência médica. Os pronunciamentos da maioria favorecem

a substituição do método vigente de prática privada pelo da administração dos serviços médicos em bases de organizações coletivas, havendo divergência quanto a se devam assumir caráter inteiramente oficial, semi-oficial ou particular. Na monografia se expõe o método empregado na coleta dos dados e especificam as conclusões particulares relativas aos diferentes quesitos propostos ao público.

J.M.C.L.

★



Assine a "Revista Brasileira de Geografia" para receber em sua casa a melhor publicação periódica sôbre a geografia do Brasil.

Periódicos

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ NEUCHA-
TELOISE DE GÉOGRAPHIE —
Tome LIV, Fascicule 1 — Nouvelle
série, n.º 6 — Neuchatel (Suíça),
1948.

Mais um número desta excelente revista científica, encerrando duas importantes contribuições, a saber — *La musique des Esquimaux* — *Caribous*, por Zygmunt Estreicher e *Les Voyages du Comte de Truguet*, por Louis Burgener. No primeiro, se faz o estudo das características, estilo e distribuição geográfica da música das tribos esquimós, de que se deduzem conclusões etnológicas. No segundo se contém duas narrações de viagens, realizadas nos começos do século passado — *Souvenirs d'un voyage en Turquie (Les Balkans e la Mer Noire)* e *Souvenirs d'un Voyage en Hongrie (Les Etudiants de Pert)* — pelo comte de Truguet. Os mencionados trabalhos vêm acompanhados de informação biográfica sobre o viajante.

J.M.C.L.

JOINT NEWSLETTER of the *American Society for Professional Geographers and the Association of American Geographers* — March, 1948.

Regista as atividades da American Society for Professional Geographers e da Association of American Geographers, conjuntamente, referentes a períodos de 1937 e do corrente ano. Inclui relatórios, trabalhos de comissões, notícias geográficas e individuais, programa de atividades e informações concernentes à situação daquelas entidades e de suas relações com outras sociedades juntamente com notícias de empreendimentos geográficos de âmbito internacional.

J.M.C.L.

★

RELATÓRIO, referente ao ano de 1947 — Companhia Siderúrgica Nacional — Rio de Janeiro, 1948.

Relacionando os principais fatos administrativos e realizações da Companhia Siderúrgica Nacional, referentes ao exercício de 1947, a sua diretoria, no respectivo relatório, chama a atenção para a importância da instalação das unidades industriais de produção, constantes dos seguintes departamentos: laminador de chapas grossas, em 25 de fevereiro; trem de tiras a quente, em 20 de julho; trem de tiras a frio, em 24 de outubro. As instalações de galvanização e de fôlhas de flandres ficaram montadas em dezembro.

“Esses fatos conclui o relatório na parte introdutória — têm alta significação por indicarem que a instalação industrial de Volta Redonda está terminada e, conseqüentemente, que toda a sua linha de produção, prevista no projeto, está pronta para funcionar. Eles revelam, também, um acontecimento de notável alcance econômico: agora está a usina em condições de entregar ao mercado produtos de seu maior consumo, tais como chapas finas e fôlhas de flandres”.

As atividades industriais, operação, produção específica, material, organização social, atividades comerciais, situação econômico-financeira, são focalizadas pormenorizadamente com objetividade e abundância de dados. Encerra o relatório considerações sobre as perspectivas que se abrem à Companhia para 1948 e, em apenso, figuram quadros referentes ao balanço geral e demonstração da conta de lucros e perdas.

J.M.C.L.

The Geographical Review

Índice, por autor, dos trabalhos publicados nos volumes XLIX a LIV*

(LETRAS L a Z)

- LA GORGE, JOHN OLIVER — *Pirate Rivers and Their Prizes of Waterways Has Sometimes Changed the Geography of Our Continents* (with 1 map, 43 photographs). — Vol. L, n.º 1 — July 1926 — pages 87-132.
- Jamaica, The Isle of Many Rivers* (with 1 map, 49 photographs) — Vol. LI, n.º 1 — January 1927 — pages 1-44.
- LEE, THOMAS F. — *Guatemala: Land of Volcanoes and Progress — Cradle of Ancient Mayan Civilization, Redolent With Its Later Spanish and Indian Ways, Now Reaping Prosperity from Bananas and Coffee* (with 1 map, 52 photographs) — Vol. L, n.º 5 — November, 1926 — pages 599-648.
- LEWIS, HARRY R. — *America's Debt to Her* — (with 15 illustrations) — Vol. LI, n.º 4 — April 1927 — pages 453-467.
- LINDEMBERG, CHARLES A. — *To Bogota's and Back by Air* (with 96 illustrations) — Vol. LIII, n.º 4 — April 1928 — pages 529-601.
- LONGLEY, W. H. — *Life on a Coral Reef: The Fertility and Mystery of the Sea Studied Beneath the Waters Surrounding Dry Tortugas* — Vol. LI, n.º 1 — January 1927 — pages 61-83.
- LONGLEY, DR. W. H. AND CHARLES MARTINS — *The First Autochromes from the Ocean Bottom; Marine Life in Its Natural Habitat Along the Florida Keys Is Successfully Photographed in Colors* — Vol. LI, n.º — January 1927 — pages 56-60.
- MACREADY, JOHN A. — *Exploring the Earth's Stratosphere: The Holder of the American Altitude Record Describes His Experiences in Reaching the "Ceiling" of His Plane at an Elevation of Nearly Eighty Miles* (with 17 photographs) — Vol. L, n.º 6 — December 1926 — pages 755-776.
- MCCRINDLE, J. R. AND P. R. C. GROVES — *Flying Over Egypt Sinai and Palestine: Looking Down Upon the Holy Land During an Air Journey of Two and a Half Hours from Cairo to Jerusalem* (with 49 photographs) — Vol. L, n.º 3 — September, 1926 — pages 312-353.
- McMILLIN, STEWART E. — *The Heart of Aymará Land: A Visit to Tiahuanacu, Perhaps the Oldest City of the New World, Lost Beneath the Drifting Sand of Centuries in the Bolivian Highlands* (with 24 illustrations) — Vol. LI, n.º 2 — February 1927 — pages 213-256.
- MARTIN, CHARLES, AND DR. W. H. LONGLEY — *The First Autochromes from the Ocean Bottom: Marine Life in Its Natural Habitat Along the Florida Keys Is Successfully Photographed in Colors* — Vol. LI, n.º 1 — January 1927 — pages 56-60.
- MINNIGERODE, FITZHUGH LEE — *The Beauty of the Bavarin Alps* (with 16 photographs) — Vol. XLIX, n.º 6 — June 1926 — pages 632-650.
- MOORE, ROBERT — *High Lights in the Peruvian and Bolivian Andes* (with 18 natural color photographs) — Vol. LI, n.º 2 — February 1927 — pages 219-234.
- MORDEN, WILLIAM — *By Coolie and Caravan Across Central Asia* (with 74 illustrations) — Vol. LII, n.º 4 — October 1927 — pages 369-431.

* Índice organizado pela Secção de Documentação do C.N.G. dos volumes existentes na biblioteca do Conselho.

- MURAYAMA, HASHIME — *Fowl of the Old and New World* (with 29 paintings from life) — Vol. LI, n.º 4 — April 1927 — pages 421-436.
- NOBILE, UMBERTO — *Navigating the "Norge" from Rome to the North Pole and Beyond — The Designer and Pilot of the First Dirigible to Fly Over the Top of the World Describes Thrilling Voyage of More Than 8 000 Miles* — Vol. LII, n.º 2 August 1927 — pages 177-215.
- NOYES, THEODORE W. — *The World's Great Waterfalls Visits to Mighty Niagara Wonderful Victoria, and Picturesque Iguazu* (with 29 photographs) — Vol. L, n.º 1 — July 1926 — pages 1-28.
- OSGOOD, WILFRED H. — *Nature and Man in Ethiopia* (with 65 illustrations) — Vol. LIV, n.º 2 — August 1928 — pages 121-176.
- PELLERANO, LUIGI — *Where the Sard Holds Sway* (with illustrations from natural-color photographs) — Vol. XLIX, n.º 4 — April, 1926 — pages 464-473.
- Sicily: Island of Vivid Beauty and Crumbling Glory* (with 22 natural color photographs) — Vol. LII, n.º 4 — October, 1927 — pages 482-450.
- PIDGEON, HARRY — *Around the World in the "Islander" A Narrative of the Adventures of a Solitary Voyage on His Four Year Cruise in a Thirty — Four-Foot Sailing Craft* (with illustrations from photographs by the author) — Vol. LIII, n.º 2 — February, 1928 — pages 141-205.
- ROACH, MAJOR EDWARD KEITH — (with 56 illustrations) — Vol. LII, n.º 6 — December, 1927 — pages 635-681.
- ROCK, JOSEPH F. — *Through the Great River Trenches of Asia: National Geographic Society Explorer Follows the Yangtze, Mekong and Salwin Through Mighty Gorges, Some of Whose Canyon Walls Tower to a Height of More Than Two Miles* — Vol. L, n.º 2 — August, 1926 — pages 134-186.
- SANFORD, GEORGE ALDEN — *A Vacation in a Fifteenth Century English Manor House* (with 8 illustrations) — Vol. LIII — April, 1928 — pages 629-636.
- SCHMIDT, WALDO L. — *A Voyage to the Island Home of Robinson Crusoe* (with 24 illustrations) — Vol. LIV, n.º 3 — September, 1928 — pages 353-370.
- SHOULTZ, WORTH — *The Home of the First Farmer of America* (with 32 illustrations) — Vol. LIII, n.º 4 — April, 1928 — pages 603-636.
- SHOULTZ, WORTH E. — *Hospitality of the Czechs* (with illustrations) — Vol. LI, n.º 6 — June, 1927 — pages 723-742.
- SHOWALTER, WILLIAM JOSEPH — *Strange Habits of Familiar Moths and Butterflies* (with 44 illustrations) — Vol. LII, n.º 1 July 1927 — pages 77-126.
- SHOWALTER, WILLIAM JOSEPH AND FREDERIC E. CLEMENTS — *The Family Tree of the Flowers* (with 2 illustrations) — Vol. LI, n.º 5 — May, 1927 — pages 501-563.
- SIMMONS, GEORGE FINLAY — *Sindbad's of Science — Narrative of a Windjammer a Specimen — Collecting Voyage to the Sargasso Sea, to Senegambian Africa and Among Islands of High Adventure in the South Atlantic* (with 87 illustrations) — Vol. LII, n.º 1 — July, 1927 — pages 1-75.
- SIMPICH, FREDERIC — *The Great Mississippi Flood of 1927 — Since White Man's Discovery This Mighty River Has Served Him Well, Yet It Has Brought Widespread Devastation Along Its Lower Reaches* (with 54 illustrations) — Vol. LII, n.º 3 — September, 1927 — pages 243-289.
- So Big Texas* (with 47 illustrations) — Vol. LIII, n.º 6 — June, 1928 — pages 637-693.
- ULM, CHARLES T. P. AND CHARLES E. KINSFORD-SMITH — *Our Conquest of the Pacific: The Narrative of the 7 400 — Mile Flight from San Francisco to Brisbane in Three Ocean Hops* (with 28 illustrations) — Vol. LIV, n.º 4 — October, 1928 — pages 371-402.

- WARWICK, ADAM — *Farmers Since the Days of Noah: China's Remarkable, System of Agriculture Has Kept Alive the Denses Population in the World* (with 36 photographs) — Vol. LI, n.º 4 — April, 1927 — pages 468-500.
- WHITING, JOHN D. — *Skirting the Shores of Sunrise Seeking and Finding "The Levant" in a Journey by Steamer, Motor — Car, and Train from Constantinople to Port Said* (with photographs and illustrations in full color) — Vol. L, n.º 6 — December, 1926 — pages 649-728.
- Among the Bethlehem Shepherds: A Visit to the Valley Which David Probably Recalled When He Wrote the Twentythird Psalm* (with 19 photographs) — Vol. L, n.º 6 — December, 1926 — pages 729-754.
- WILLIAMS, MAYNARD OWEN — *Carnival Days on the Riviera* (with illustrations from photographs by the author) — Vol. L, n.º 4 — October, 1926 — pages 467-501.
- East of Suez to the Mount of the Decalogue: Following the Trail Over Which Moses Led the Israelites From the Slave-Pens of Egypt to Sinai* (with 33 illustrations) — Vol. LII, n.º 6 — December, 1927 — pages 709-744.
- Round About Liechtenstein — A Tiny Principality Which the Visitor May Encomparse in a Single View Affords Adventurous Climbs Among Steep Pastures Quaint Villages* (with 19 illustrations) — Vol. LII, n.º 5 — November, 1927 — pages 611-634.
- Colors Records from the Changing Life of the Holy City* (with 27 autochromes) — Vol. LII, n.º 6 — December, 1927 — pages 682-708.
- Struggling Poland: A Journey in Search of the Picturesque Through the Most Populous of the New States of Europe* (with illustrations from photographs by the author) — Vol. L, n.º 2 — August, 1926 — pages 203-244.
- Unspoiled Cyprus — The Traditional Island Birthplace of Venus Is One of the Least Sophisticated of Mediterranean Lands* (with 66 illustrations) — Vol. LIV, n.º 1 — July, 1928 — pages 1-55.
- WINSON, J. A. — *Canada from the Air: Flights Aggregating 10 000 Miles Reveal the Marvelous Scenic Beauties and Amazing Natural Resources of the Dominion* (with 74 photographs) — Vol. L, n.º 4 — October, 1926 — pages 389-466.
- WILSTACK, PAUL — *Holidays Among the Hill Towns of Umbria and Tuscany* (with 41 illustrations) — Vol. LIII, n.º 4 — April, 1928 — pages 401-442.
- WISHERD, EDWINL — *The Friendly Crows in Festive Panoply* (13 natural color photographs) — Vol. LII, n.º 3 — September, 1927 — pages 315-322.
- WOOD, JUNIUS B. — *Russia of the Hour: Giant Battle Ground for Theories of Economy, Society, and Politics, as Observed by an Unbased Correspondent* (with 81 photographs) — Vol. L, n.º 5 — November, 1926 — pages 519-598.
- WOOLLEY, C. LEONARD — *Archeology, the Mirror of the Ages — Our Debt to the Humble Delves in the Ruins at Carchemish and at Ur* (with 19 illustrations) — Vol. LIV, n.º 2 — August, 1928 — pages 207-226.
- ZEUSLER, F. A. LIEUT COMMANDER — *Standing Iceberg Guard in the North Atlantic — International Patrol Safeguards the Lives of Thousand of Travelers and Protects Transatlantic Liners from a "Titanic" Fate* (with 1 map, 29 photographs) — Vol. L, n.º 1 — July, 1926 — pages 1-28.



Retrospecto geográfico

e cartográfico

Revista do Instituto Histórico e Geográfico de São Paulo

Índice, por autor, dos trabalhos publicados nos volumes I a XXX

(LETRAS G a L)

- Galvão da Fontoura* — Veja Fontoura (Mons. Ezequias Galvão da).
- Gama, Luís* — Biografia, por Lúcio de Mendonça — XXVIII, 433.
- Gama, Vasco* — Veja “Vasco da Gama” e “Índias”.
- Garbe (Ernesto)* — Observações sôbre a fauna paulista; recentes explorações do naturalista — por Hermann von Ihering — X, 554.
- Garcia (Aleixo)* — Apontamentos relativos a — por Ernesto Guilherme Young XII, 217.
- Garibaldi* — Veja “Anita Garibaldi”, “Guerra do Sul”, “Origens republicanas no Brasil” e “Revolução do Rio Grande”.
- Gaspar da Madre de Deus* — Veja Madre de Deus (Frei Gaspar da).
- General (O) Couto de Magalhães* e a proclamação da República. (Resposta ao Cel. Henrique A. A. Macedo), por José Vieira Couto de Magalhães Sobrinho — XI, 237. Veja Magalhães (General José Vieira Couto de).
- Gentil, S. J. (Padre José da Frota)* — Os Jesuítas e a fundação de São Paulo. Com retrato do autor — XXIX, 173.
- Gentil de Assis Moura* — Veja Moura (Gentil de Assis).
Itinerário de — extraído da *Historiae Rerum Naturalium Brasiliæ*, de Jorge Marccravi. Tradução de João Vieira de Almeida — VI, 232.
— Reconstituição do itinerário de IV, 351.
- Glimmer (Guilherme)* — Veja “Roteiro (O) de uma das primeiras bandeiras paulistas” — IV, 329.
- Godói (Joaquim Floriano de)* — Rápida notícia histórica da Província de São Paulo — XVIII, 53.
- Gomes dos Santos* — Veja Santos (Artur Vieira Gomes dos).
- Gonçalo de Reparaz* — Veja Reparaz (Gonçalo de).
- Goulart (Artur)* — Alexandre de Gusmão. Estudo literário-biográfico — II, 221 — Veja Gusmão (Alexandre).
- Goulart Penteado* — Veja Penteado (Ernesto Goulart).
- Goursand (Carlos)* — Uma viagem ao litoral norte de São Paulo — XV, 379.
- Grevenberg* — Veja “Oeynhausen”.
- Guimarães (Manuel Pereira)* — João Ramalho. Parecer — VII, 270 Necrológico dos sócios falecidos durante o ano social de 1900 — V, 296.
— Nota relativa à escritura de doação da capela da Graça — VIII, 564.
— IV centenário do descobrimento do Brasil. Discurso — VI, 110.
- Guimarães (Renato Alves)* — Antônio Francisco Lisboa — O Aleijadinho — XXVIII, 331.
- Guisard Filho (Félix)* — Capítulos da História de Taubaté — XXVIII, 101.
— Convento de Santa Clara — XXVIII, 269.
- Gurgel (Leôncio do Amaral)* — Discurso na sessão comemorativa da “Sociedade Científica de São Paulo” — XIV, 237.
— A guarda de honra do príncipe Dom Pedro. Nomes dos naturais de Pindamonhangaba — IX, 101.

- Os indígenas — XII, 319.
- João Ramalho perante a História — IX, 444.
- Notas sobre o príncipe Dom Pedro — XXII, 367.
- Retrato — XXII, 369.
- Gusmão, Alexandre* — Alexandre de Gusmão, por Artur Goulart — II, 221. Parecer do Instituto sobre o trabalho — de Artur Goulart — II, 458.
- Correspondência de — X, 100.
- Gustavo Beyer* — Veja Beyer (Gustavo).
- Hafkmeier S. J. (Padre João Batista de)* — A costa setentrional do Brasil na cartografia dos primeiros lustros do século XVI — XV, 265.
- O descobrimento do Brasil — XV, 199.
- Heleodoro Ebanos* — Veja "Eleodoro Ebanos".
- Henrique Elliot* — Veja "Entradas" — XXVIII, 219.
- Hermelino A. de Leão* — Veja Leão (Hermelino A. de).
- Hipólito da Silva* — Veja Silva (Hipólito da).
- Hollender (Eugênio)* — Catálogo de moedas e medalhas pertencentes ao Instituto Histórico e Geográfico de São Paulo — II, 383; III, 577; IV, 546.
- Moedas obsidionais do Brasil — II, 396.
- Tradução do holandês, de "Reflexões sobre o Brasil", do cap. Van Vliervelt — V, 135.
- Homem de Melo* — Veja Melo (Barão Homem de).
- Ihering (Hermann von)* — Abelhas sociais do Brasil e suas denominações tupis — VIII, 376.
- A etnologia do Brasil meridional — XI, 229.
- Os machados de pedra dos índios do Brasil e o seu emprego nas derubadas de mato. Com 3 páginas ilustradas — XII, 426.
- Observações sobre a fauna paulista; recentes explorações do naturalista Ernesto Gabe — X, 554.
- A origem dos sambaquis — VIII, 446.
- Resíduos da idade da pedra na cultura atual do Brasil. Com 2 estampas — IX, 570.
- Ihering (Rodolfo von)* — Apreciação sobre "Pictogravuras sul-americanas" do Dr. Teodoro Koch Grunberg — XII, 663.
- Jacques Félix (Capitão)* — Veja "Capitania de Itanhaém" — XX, 551.
- Jaguaribe (Domingos José Nogueira)* — Discursos de abertura e de encerramento do Segundo Congresso de Geografia — XX, 377.
- O império dos Incas. Com 24 estampas — XVII, 313.
- Monumento nacional aos Andradas. Proposta e justificação — XVI, 169.
- Notícia histórica sobre a minha invenção de dois balões com asas para a navegação aérea — VI, 436.
- Origens republicanas do Brasil — I, 19.
- Palavras indígenas com suas etimologias e tradução portuguesa — XX, 323.
- Proposta e justificação para a ereção de um monumento nacional aos Andradas — XIV, 169.
- Jerônimo Dias Ribeiro* — Assinatura. Veja "Autoridades coloniais na raia de São Paulo e Minas Gerais no século XVIII — V, 232.
- Jesuino de Monte Carmelo* — (Jesuino Francisco de Paulo Gusmão). Veja "Monte Carmelo (Padre Jesuino do)".
- João Cardoso de Meneses e Sousa (Cons.)*. Veja "Barão de Parana-piacaba".
- João Coelho Gomes Ribeiro* — Veja Ribeiro (João Coelho Gomes).
- João Lustosa da Cunha Paranaguá* — Veja "Marquês de Paranaguá".
- João Maurício de Nassau* — por L. G. d'E. Dória — XVI, 369.
- João Mendes de Almeida* — Veja Almeida (João Mendes).
- João Pereira Monteiro* — Veja "Monteiro".
- João Vieira de Almeida* — Veja Almeida (João Vieira de).
- João Wetter* — Veja Wetter (João).
- Joaquim Bernardo Borges* — Veja "Itu".

- Joaquim Francisco Lopes* — Veja “Entradas”.
- Jordão* — O brigadeiro Manuel Rodrigues Jordão — XXV, pág. 201.
- Jordão, Campo* — Veja “Os campos de Jordão na história e na lenda”.
- José de Anchieta* — Veja “Anchieta”.
- José Bonifácio* — Veja “Andradas”. “Crônicas dos tempos coloniais”, “Inconografia” e “Independência”.
- José Feliciano Fernandes Pinheiro* — Veja “Visconde de São Leopoldo”.
- José Maria da Silva Paranhos* — Veja “Barão do Rio Branco”.
- José Severino Dias* (Tte. — 1.º comandante do Corpo de Bombeiros de São Paulo) — Veja “Bombeiros”.
- José Tórres de Oliveira* — Veja Oliveira (José Tórres de).
- Kaf (O) de João Ramalho* — Veja “João Ramalho”.
- Krone (Ricardo)* — Contribuição para a etnologia paulista — VII, 470.
— Ídolo antropomorfo de Iguape. Sua relação com os sambaquis e a pré-história brasileira — XVI, 225.
- Krug (Edmundo)* — Deus e os santos na superstição brasileira — XXIII, 157.
— Os índios das margens do Parapanema — XXI, 317.
— Xiririca, Ivaporundiba e Iporanga — XVII, 275.
- Lacerda e Almeida* — Veja “Historiadores paulistas”.
- Leão (Hermelino A. de)* — As capitânias de Itanhaém e de Paranaguá — XIX, 15.
— Cronologia pré-histórica — XIV, 103.
— Heliodoro Ebanos — XIII, 415.
A ouvidoria de Paranaguá — XV, 275.
— Subsídios para o estudo dos Caingangues do Paraná — XV, 221.
- Leite (Aureliano)* — Prudente de Moraes — XXVIII, 413.
- Leite (Elpidio)* — O capitão Torquato de Toledo. Com retrato do biografado — IX, 457.
- Lelis Vieira* — Veja “Vieira (João Lelis)”.
- Leme (Luís Gonzaga da Silva)* — “Genealogia do Dr. M. F. de Campos Sales” de Leôncio do Amaral Gurgel. Parecer de colaboração com Alfredo de Toledo e Augusto de Siqueira Cardoso — XI, 157.
- Lessa (Vicente do Rêgo Temudo)* — Reminiscência de Pôrto Feliz — XXX, 77.
- Leuchtenberg* — Veja “Amélia de”.
- Lídia de Sousa Queirós* — Offício de agradecimento de — XV, 457.
- Lima (Manuel de Oliveira)* — A Biblioteca Brasiliense do Dr. José Carlos Rodrigues — XII, 658.
— O Brasil e os estrangeiros — XVII, 23.
— A conquista do Brasil — XVII, 3.
— O coronel Church. Com retrato do biografado — XIV, 387.
— Discurso de agradecimento no banquete oferecido por um grupo de societários do Instituto Histórico e Geográfico de São Paulo — XVIII, 51.
— Francisco Adolfo de Varnhagen — Visconde de Pôrto Seguro — XIII, 61.
— Notas de viagem no Brasil, em 1813, de Gustavo Beyer.
— Quem era Gustavo Beyer — XII, 669.
— Padre Manuel de Moraes — XII, 331.
— O papel de José Bonifácio no movimento da Independência — XII, 412.
- Limeira* — Veja “Barão de Limeira”.
- Linch (Elisa)* — Notas sobre o trabalho de Afonso d’E. Taunay, lido na sessão de 5/8/13 — XVIII, 650.
- Lôbo (Francisco José da Silveira)* — Os últimos dias da monarquia em São Paulo — XXVII, 119.
- Lôbo (Hélio)* — O cantor que venceu as sereias XXVII, 33.
- Lopes* — Veja “Joaquim Francisco Lopes”.
- Löfgren (Alberto)* — Os sambaquis — VIII, 458.
— O viajante sueco Gustavo Beyer — XIV, 71.
— Tradução da “A etnografia da América, especialmente do Brasil”, de Carlos F. F. von Martius — IX, 534.

— Tradução de “Ligeiras notas de viagens do Rio de Janeiro à capitania de São Paulo, no Brasil, no verão de 1813, com algumas notícias sobre a cidade da Bahia e ilha Tristão da Cunha, entre o cabo e o Brasil e que há pouco foi ocupada”, de Gustavo Beyer — XII, 275.

— Tradução do “O estado do Direito entre os autóctones do Brasil”, de Carlos F. F. von Martius — XI, pág. 20.

— Tradução de “Viagens a várias tribos de selvagens da Capitania de Minas Gerais; permanência entre elas, descrição de seus usos e costumes”, de G. W. Freiryss — VI, pág. 236.

— Tradução de “Viagens ao interior do Brasil”, de G. W.

Loschi (Eduardo) — Divisão decimal do dia — VII, 439. Geografia astronômica. Determinação do meridiano, da latitude e da longitude do observatório astronômico da avenida Paulista (São Paulo) e da orientação geográfica do mapa da capital do Estado — XI, 106.

— Tradução da “Excursão ao Ruwenzori”, do duque de Abruzzos — XII, 628.

Ludgero de Castro — Veja “Castro (Antônio Ludgero de Sousa e)”.

Lustosa — Veja “Francisco Martins”.

Leis e Resoluções

Ementário das leis e decretos publicados no período de 1 a 15 de dezembro de 1947

Leis

- Lei n.º 156, de 27 de novembro de 1947** — “Restabelece a taxa de que trata o Decreto-lei n.º 1394, de 29 de junho de 1939”.
“Diário Oficial” de 6-12-947.
- Lei n.º 157, de 28 de novembro de 1947** — “Autoriza o Poder Executivo a abrir, pelo Ministério da Educação e Saúde, o crédito especial de Cr\$ 500 000,00, para pagamento de auxílio à Associação dos Ex-Alunos dos Padres Lazaristas e Amigos do Caraca”.
“Diário Oficial” de 2-12-947.
- Lei n.º 158, de 28 de novembro de 1947** — “Autoriza o Poder Executivo a abrir, pelo Ministério da Viação e Obras Públicas, o crédito especial de Cr\$ 71 405 593,50 para pagamento à Administração do Porto do Rio de Janeiro”.
“Diário Oficial” de 3-12-947.
- Lei n.º 159, de 28 de novembro de 1947** — “Abre, pelo Ministério da Viação e Obras Públicas, o crédito suplementar de Cr\$ 5 000 000,00 à verba que especifica”.
“Diário Oficial” de 3-12-947.
- Lei n.º 160, de 29 de novembro de 1947** — “Aprova o Quadro de Funcionários do Tribunal Federal de Recursos e dá outras providências”.
“Diário Oficial” de 6-12-947.
- Lei n.º 161, de 29 de novembro de 1947** — “Retifica a Lei n.º 13, de 2 de janeiro de 1947”.
“Diário Oficial” de 6-12-947.
- Lei n.º 162, de 2 de dezembro de 1947** — “Estima a receita e fixa a despesa da União para o exercício financeiro de 1948”.
“Diário Oficial” de 11-12-947.
- Lei n.º 163, de 4 de dezembro de 1947** — “Autoriza o Poder Executivo a abrir, pelo Conselho Nacional do Petróleo, o crédito de Cr\$ 10 500 000,00 à verba que especifica”.
“Diário Oficial” de 9-12-947.
- Lei n.º 164, de 5 de dezembro de 1947** — “Dispõe sobre o aproveitamento dos ex-servidores do Departamento Nacional do Café”.
“Diário Oficial” de 9-12-947.
- Lei n.º 165, de 5 de dezembro de 1947** — “Inclui no Almanaque do Ministério da Aeronáutica o nome de Alberto Santos Dumont”.
“Diário Oficial” de 9-12-947.
- Lei n.º 166, de 10 de dezembro de 1947** — “Concede auxílio ao Touring Clube do Brasil, para atender a serviços de interesse turístico”.
“Diário Oficial” de 15-12-947.
- Lei n.º 169, de 12 de dezembro de 1947** — “Suspende, nos meses de dezembro de 1947 e janeiro de 1948, os descontos de consignação em folha de pagamento dos funcionários públicos civis e dos militares”.
“Diário Oficial” de 15-12-947.

Decretos

- Decreto n.º 21 908, de 8 de outubro de 1947** — “Outorga à Prefeitura Municipal de Passa Quatro — Estado de Minas Gerais, autorização de estudos para realização dos trabalhos necessários ao aproveitamento de energia hidráulica da cachoeira de Itaguare, situada no rio Lourenço Velho, município de Virginia, Estado de Minas Gerais”.
“Diário Oficial” de 6-12-947.
- Decreto n.º 23 806, de 10 de outubro de 1947** — “Concede à sociedade anônima Stanco Products Incorporated autorização para funcionar na República”.
“Diário Oficial” de 5-12-947.
- propriação pela Companhia Paulista, de Estradas de Ferro, uma área de terreno situada no distrito de paz, município e comarca de Araraquara, Estado de São Paulo e pertencente a João Freitas da Silva”.
“Diário Oficial” de 12-12-947.

- Decreto n.º 24 015, de 10 de novembro de 1947** —
“Dispõe sobre a relocação do Ministério da Agricultura”.
- “Diário Oficial” de 11-12-947.
- Decreto n.º 24 022, de 11 de novembro de 1947** —
“Dá nova denominação a estabelecimento de ensino secundário”.
- “Diário Oficial” de 12-12-947.
- Decreto n.º 24 054, de 14 de novembro de 1947** —
“Prorroga, por 10 anos, a concessão outorgada à Empresa Radiodifusora Portalegrense, atualmente denominada Rádio Difusora, Pôrto Alegrense Ltda., para estabelecer uma estação radiodifusora”.
- “Diário Oficial” de 6-12-947.
- Decreto n.º 24 066, de 17 de novembro de 1947** —
“Concede à Urbânia Capitalização S. A., autorização para funcionar e aprova, com modificações, os seus estatutos”.
- “Diário Oficial” de 3-12-947.
- Decreto n.º 24 067, de 17 de novembro de 1947** —
“Concede à sociedade anônima Internacional Basic Economy Corporation autorização para funcionar na República”.
- “Diário Oficial” de 15-12-947.
- Decreto n.º 24 080, de 20 de novembro de 1947** —
“Revoga o decreto que concedeu à Sociedade Anônima, Companhia Brasileira de Força Elétrica, autorização para funcionar na República e cassa a respectiva carta”.
- “Diário Oficial” de 6-12-947.
- Decreto n.º 24 095, de 21 de novembro de 1947** —
“Autoriza a Companhia Aços Especiais Itabira a pesquisar ouro e associados no município de Antônio Dias, Estado de Minas Gerais”.
- “Diário Oficial” de 3-12-947.
- Decreto n.º 24 096, de 21 de novembro de 1947** —
“Autoriza o cidadão brasileiro Francisco Tanini a pesquisar água mineral no município de Aparecida, Estado de São Paulo”.
- “Diário Oficial” de 3-12-947.
- Decreto n.º 24 097, de 21 de novembro de 1947** —
“Autoriza o cidadão brasileiro João Martins Prado a pesquisar areia quartzosa no município de Betim, Estado de Minas Gerais”.
- “Diário Oficial” de 3-12-947.
- Decreto n.º 24 098, de 21 de novembro de 1947** —
“Autoriza o cidadão brasileiro Manuel Honório Fortes a pesquisar talco e associados no município de Registro, Estado de São Paulo”.
- “Diário Oficial” de 3-12-947.
- Decreto n.º 24 099, de 21 de novembro de 1947** —
“Autoriza o cidadão brasileiro Martinho Pinto a pesquisar mica e associados no município de Piranga, Estado de Minas Gerais”.
- “Diário Oficial” de 3-12-947.
- Decreto n.º 24 100, de 21 de novembro de 1947** —
“Autoriza a Mineração Geral do Brasil Ltda. a pesquisar dolomita e associados no município de Brumadinho, Estado de Minas Gerais”.
- “Diário Oficial” de 3-12-947.
- Decreto n.º 24 101, de 24 de novembro de 1947** —
“Concede à sociedade anônima Navegação Mercantil S. A. “Navem” autorização para funcionar como empresa de navegação de cabotagem, de acordo com o que prescreve o Decreto-lei n.º 2 784, de 20 de novembro de 1940”.
- “Diário Oficial” de 6-12-947.
- Decreto n.º 24 102, de 24 de novembro de 1947** —
“Aprova alterações introduzidas nos estatutos da Indiana Companhia de Seguros Gerais”.
- “Diário Oficial” de 12-12-947.
- Decreto n.º 24 119, de 27 de novembro de 1947** —
“Autoriza a Siderúrgica Barra Mansa S. A., a pesquisar arseno-pirita e associados no município de Sorocaba, Estado de São Paulo”.
- “Diário Oficial” de 6-12-947.
- Decreto n.º 24 120, de 27 de novembro de 1947** —
“Autoriza a Empresa Cosmopolitana de Comércio e Mineração S. A. a pesquisar mica e associados no município de Santa Maria do Suaçuí, Estado de Minas Gerais”.
- “Diário Oficial” de 6-12-947.
- Decreto n.º 24 122, de 27 de novembro de 1947** —
“Autoriza o cidadão brasileiro Armando do Vale Bastos a pesquisar caulim e associados no município de Nova Iguaçu, Estado do Rio de Janeiro”.
- “Diário Oficial” de 6-12-947.
- Decreto n.º 24 123, de 27 de novembro de 1947** —
“Autoriza o cidadão brasileiro Heráclito Mourão de Miranda a pesquisar ocre e associados no município de Betim, Estado de Minas Gerais”.
- “Diário Oficial” de 6-12-947.
- Decreto n.º 24 132, de 27 de novembro de 1947** —
“Autoriza o funcionamento da Faculdade de Odontologia do Triângulo Mineiro”.
- “Diário Oficial” de 4-12-947.
- Decreto n.º 24 136, de 28 de novembro de 1947** —
“Cria, sem aumento de despesa, as Tabelas Numéricas, Ordinária e Suplementar, de Extranumerário-Mensalista do Departamento de Esportes da Marinha e dá outras providências”.
- “Diário Oficial” de 3-12-947.
- Decreto n.º 24 137, de 28 de novembro de 1947** —
“Declara de utilidade pública, para desapropriação, o imóvel que menciona, destinado à instalação da Escola de Estado Maior da Aeronáutica”.
- “Diário Oficial” de 1-12-947.

- Decreto n.º 24 138, de 28 de novembro de 1947**
— “Declara de utilidade pública, para desapropriação, terrenos necessários à Base Aérea de São Paulo (Cumbica) Estado de São Paulo”.
- “Diário Oficial” de 1-12-947.
- Decreto n.º 24 139, de 29 de novembro de 1947**
— “Aprova novos projetos e orçamentos para as obras do porto de Corumbá, no Estado de Mato Grosso”.
- “Diário Oficial” de 3-12-947.
- Decreto n.º 24 140, de 29 de novembro de 1947**
— “Declara extinto o Conselho Administrativo do Estado do Rio Grande do Norte”.
- “Diário Oficial” de 3-12-947.
- Decreto n.º 24 141, de 27 de novembro de 1947**
— “Autoriza o cidadão brasileiro Alvaro Teixeira de Alencastro a pesquisar carvão mineral no município de São Jerônimo, Estado do Rio Grande do Sul”.
- “Diário Oficial” de 6-12-947.
- Decreto n.º 24 142, de 29 de novembro de 1947**
— “Retifica o Decreto n.º 23 405, de 28 de julho de 1947”.
- “Diário Oficial” de 4-12-947.
- Decreto n.º 24 143, de 1 de dezembro de 1947**
— “Exclui do regime de liquidação a firma que menciona e dá outras providências”.
- “Diário Oficial” de 3-12-947.
- Decreto n.º 24 145, de 1 de dezembro de 1947**
— “Dispõe sobre a transferência de concessões e autorizações à Companhia Paulista de Fôrça e Luz, e dá outras providências”.
- “Diário Oficial” de 12-12-947.
- Decreto n.º 24 146, de 1 de dezembro de 1947**
— “Abre, pelo Ministério da Educação e Saúde o crédito especial de Cr\$ 4 528 000,00, para atender ao custeio do Hospital São Francisco de Assis”.
- “Diário Oficial” de 3-12-947.
- Decreto n.º 24 149, de 2 de dezembro de 1947**
— “Concede reconhecimento ao curso ginasial do Ginásio Osvaldo Cruz, de Uberlândia”.
- “Diário Oficial” de 12-12-947.
- Decreto n.º 24 151, de 3 de dezembro de 1947**
— “Faz público a adesão, por parte dos governos de Portugal e do Canadá, à Convenção para a unificação de certas regras relativas ao transporte aéreo internacional e Protocolo Adicional, firmado em Varsóvia, a 12 de outubro de 1929”.
- “Diário Oficial” de 5-12-947.
- Decreto n.º 24 161, de 4 de dezembro de 1947**
— “Renova o Decreto n.º 19 181, de 13 de julho de 1945”.
- “Diário Oficial” de 12-12-947.
- Decreto n.º 24 164, de 4 de dezembro de 1947**
— “Autoriza a empresa de mineração Sociedade Cal Paraná Ltda. a lavar calcário, no município de Colombo, Estado do Paraná”.
- “Diário Oficial” de 12-12-947.
- Decreto n.º 24 165, de 4 de dezembro de 1947**
— “Autoriza a empresa de mineração Companhia Cimento Brasileiro a lavar calcário e associados no município de São Gabriel do Estado do Rio Grande do Sul”.
- “Diário Oficial” de 12-12-947.
- Decreto n.º 24 166, de 4 de dezembro de 1947**
— “Autoriza o cidadão brasileiro Fiorelli Peccicacco a lavar feldspato e associados no município e Estado de São Paulo”.
- “Diário Oficial” de 12-12-947.
- Decreto n.º 24 167, de 4 de dezembro de 1947**
— “Autoriza o cidadão brasileiro Luís Américo Soares de Faria a lavar água mineral no município de São Gonçalo, Estado do Rio de Janeiro”.
- “Diário Oficial” de 12-12-947.
- Decreto n.º 24 168, de 4 de dezembro de 1947**
— “Autoriza o cidadão brasileiro Aristides Praxedes Dias a lavar caulim no município de Mar de Espanha, Estado de Minas Gerais”.
- “Diário Oficial” de 12-12-947.
- Decreto n.º 24 170, de 5 de dezembro de 1947**
— “Prorroga, por 10 anos, a concessão outorgada à Sociedade Rádio Atlântica, para estabelecer uma estação radiodifusora”.
- “Diário Oficial” de 15-12-947.
- Decreto n.º 24 171, de 5 de dezembro de 1947**
— “Concede à Empresa Águas Minerais Passa-Quatro Ltda. autorização para funcionar como empresa de mineração”.
- “Diário Oficial” de 12-12-947.
- Decreto n.º 24 179, de 5 de dezembro de 1947**
— “Concede à Cia. Atlântica de Mineração autorização para funcionar como empresa de mineração”.
- “Diário Oficial” de 15-12-947.
- Decreto n.º 24 180, de 9 de dezembro de 1947**
— “Abre, pelo Ministério da Justiça e Negócios Interiores, o crédito especial de Cr\$ 180 000,00 para ocorrer à despesa com a instalação de seis gabinetes de juizes de direito e quatro cartórios criminais”.
- “Diário Oficial” de 11-12-947.
- Decreto n.º 24 181, de 9 de dezembro de 1947**
— “Declara de utilidade pública a Associação Cristã de Moços, com sede na capital de São Paulo”.
- “Diário Oficial” de 11-12-947.

Decreto n.º 24 182, de 9 de dezembro de 1947
— “Declara de utilidade pública o Guarani Esporte Clube, com sede em Ponta Grossa. Estado do Paraná”.

“Diário Oficial” de 11-12-947.

Decreto n.º 24 183, de 10 de dezembro de 1947
— “Abre, pelo Ministério da Educação e Saúde, o crédito especial de Cr\$ 429 000,00, para atender às despesas com a realização do Salão Nacional de Belas Artes, em 1947, e com o pagamento de parte dos prêmios conferidos no salão de 1945”.

“Diário Oficial” de 12-12-947.

Decreto n.º 24 188, de 10 de dezembro de 1947 —
“Faz público a adesão, por parte do governo da Nova Zelândia, a Convenção de Berna para proteção das obras literárias

e artísticas, revista pela última vez em Roma, a 2 de junho de 1928”.

“Diário Oficial” de 12-12-947.

Decreto n.º 24 191, de 10 de dezembro de 1947
— “Dá nova redação aos artigos 4.º e 5.º do Decreto n.º 19 513, de 25 de agosto de 1945”.

“Diário Oficial” de 12-12-947.

Decreto n.º 24 192, de 10 de dezembro de 1947
— “Considera de utilidade pública, para fins de desapropriação, um imóvel e benfeitorias em Jacarepaguá, nesta capital”.

“Diário Oficial” de 12-12-947.

Decreto n.º 24 193, de 12 de dezembro de 1947
— “Susta, temporariamente, condições de promoção no Corpo do Pessoal Subalterno da Armada”.

“Diário Oficial” de 13-12-947.



Assine a “Revista Brasileira de Geografia” para receber em sua casa a melhor publicação periódica sobre a geografia do Brasil.