

# BOLETIM GEOGRÁFICO

INFORMAÇÕES  
NOTÍCIAS  
BIBLIOGRAFIA  
LEGISLAÇÃO



**CONSELHO NACIONAL DE GEOGRAFIA**  
INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA

---

# CONSELHO NACIONAL DE GEOGRAFIA

SECRETARIA-GERAL

(ÓRGÃO EXECUTIVO CENTRAL DE FINALIDADE ADMINISTRATIVA E CULTURAL)

*Secretário-Geral*

VIRGILIO CORRÊA FILHO

*Secretário-Assistente*

OLMAR GUIMARÃES DE SOUZA

*Consultor Jurídico*

ALBERTO RAJA GARAGLIA

DIVISÃO DE ADMINISTRAÇÃO

*Diretor* — JOSÉ ALMEIDA

DIVISÃO DE CARTOGRAFIA

*Diretor* — ALIRIO H. DE MATOS

DIVISÃO DE GEOGRAFIA

*Diretor* — SPERIDIÃO FAISSOL

DIVISÃO CULTURAL

*Diretor* — ANTONIO JOSÉ DE MATTOS MUSSO

---

## BOLETIM GEOGRÁFICO

*Responsável*

VIRGILIO CORRÊA FILHO

*Diretor*

ANTÔNIO JOSÉ DE MATTOS MUSSO

*Secretário*

ANTÔNIO LIBERALINO DE MORAIS

*Auxiliar*

ARNALDO VIEIRA LIMA

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

ASSINATURA

Ano ..... Cr\$ 30,00

REDAÇÃO

CONSELHO NACIONAL DE GEOGRAFIA

Avenida Beira-Mar, 436, telefone 42-4466

Edifício Iguazu

Rio de Janeiro

DISTRITO FEDERAL

(Enderço telegráfico) — SECONGEO.

*Pede-se permuta*

*Pidese canje*

*We ask for exchange*

*On demande l'échange*

*Oni petas interkangon*

*Man bittet um Austausch*

*Si richiede lo scambio*

# BOLETIM GEOGRÁFICO

ANO XVI

NOVEMBRO — DEZEMERO DE 1958

N.º 147

## Sumário

**EDITORIAL:** Substituição da Secretaria Geral — VIRGÍLIO CORRÊA FILHO (p. 691).

**TRANSCRIÇÕES:** O Vocabulário Geográfico — PAULO COQUERELLE (p. 693) — A Coluna Geológica Padrão — G. FERNANDES (p. 700) — Clima do Estado do Rio de Janeiro — ADALBERTO SERRA (p. 703) — Transporte na Guanabara (p. 708) — O Potássio e sua Magna Importância para o Brasil — SÍLVIO FRÓIS ABREU (p. 710) Contrastes Brasileiros — J. NUNES GUIMARAES (p. 718) — Revelações sobre o Continente Antártico (p. 723).

**CONTRIBUIÇÃO AO ENSINO:** Noções de Zoogeografia — Prof. LUÍS G. DE AZEVEDO (p. 726).

**NOTICIÁRIO:** CAPITAL FEDERAL — Câmara dos Deputados (p. 735) — Presidência da República — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — Conselho Nacional de Geografia (p. 735) — Comissão Censitária Nacional (p. 735) — Ministério da Educação e Cultura (p. 735) — Ministério das Relações Exteriores (p. 736) — INSTITUIÇÕES PARTICULARES — Associação dos Geógrafos Brasileiros (p. 736) — Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza (p. 736) — Fundação Brasil-Central (p. 736) — Sociedade Brasileira de Geografia (p. 737) — CERTAMES — Estudos sobre a Evolução do Homem (p. 737) — Congresso de Diagenética e Etnografia (p. 737) — Congresso de Genética em Curitiba (p. 737) — I Reunião de Consulta sobre Cartografia (p. 737) — Reunião Interuniversitária de Geografia (p. 738) — Seminário Internacional sobre Criação de Novas Cidades (p. 738) — Simpósio sobre Energia Solar (p. 738) — UNIDADES FEDERADAS — Rio Grande do Sul (p. 739) — SERGIPE — (p. 739) — EXTERIOR — Estados Unidos (p. 739) — Inglaterra (p. 740) — Nações Unidas (Unesco) (p. 740).

**RELATÓRIOS DE INSTITUIÇÕES DE GEOGRAFIA E CIÊNCIAS AFINS:** Relatórios de Representantes Estaduais à XVII Sessão Ordinária da Assembléia Geral do CNG. — SANTA CATARINA (p. 741) — SÃO PAULO (p. 744) — TERRITÓRIO FEDERAL DO RIO BRANCO (p. 749).

**BIBLIOGRAFIA E REVISTA DE REVISTAS:** Registros e Comentários Bibliográficos — Livros (p. 751) — Periódicos (p. 752).

**LEIS E RESOLUÇÕES:** LEGISLAÇÃO FEDERAL — Integra da legislação de interesse geográfico — Atos do Poder Legislativo (p. 754) — Atos do Poder Executivo (p. 757).

# Substituição da Secretaria Geral

Certo, a ocorrência de maior significação para o Conselho Nacional de Geografia, no derradeiro bimestre de 1958, verificou-se a 12 de dezembro.

Nesse dia, pela tarde, a sala do 13.º andar da sede, à avenida Beira Mar, 436, transbordou de pessoas, tanto do quadro de funcionários, quanto estranhas, mas interessadas em seus destinos, que testemunharam o ato de transmissão do cargo de secretário-geral.

Deixou-o, nessa oportunidade, o engenheiro Virgílio Corrêa Filho, substituído pelo geógrafo Speridião Faissol.

O mesmo empenho em cooperar, da melhor maneira possível, para maior glorificação do Conselho, identificava-lhes o idealismo, embora diferenciados pelas características individuais.

Um, vinha da aurora da instituição, que, ainda informe, contribuiu para organizar, desde a primeira Assembléia-Geral, de 1937, da qual participou, como delegado de Mato Grosso, e de tôdas as seguintes, salvo algumas exceções.

Solicitada a sua colaboração permanente, mais tarde, não se eximiu às incumbências crescentes, para cujo desempenho o habilitara a prática adquirida na chefia de vários departamentos administrativos e técnicos.

Obreiro inacessível ao cansaço, trouxe para o recém-criado organismo, que ainda ensaiava os primeiros passos, a cooperação irrestrita do seu esforço e dedicação, e assim continuou, sem pleitear pôsto algum de realce, acima do que de início lhe fôra oferecido.

Todavia, não lhe faltaram desvanecedoras manifestações de aplausos, tanto dos colegas quanto dos superiores, que sucessivamente o elevaram até a Secretaria-Geral, onde o alcançou a compulsória legal.

Em correspondência a tamanhas provas de aprêço não se restringiu ao simples cumprimento das obrigações regulamentares, como evidencia a obra ultimada, por iniciativa própria, ou decorrente das responsabilidades de chefia.

Além da monografia n.º 3 da Biblioteca Geográfica Brasileira, referente a "Pantanaís Matogrossenses", contam-se 21 volumes dactilografados de "Vocabulários Geográficos", um por estado, dezenas de artigos estampados na "Revista Brasileira de Geografia" e no "Boletim Geográfico", inclusive mais de meia centena de "Vultos da Geografia", superior à metade do número total, ou seja, a maioria absoluta.

Essas contribuições, entretanto, não se elaboraram à custa das funções normais, nas chefias de comissões, em que o expediente diário não sofria atrasos, ainda que se fizesse mister estudar boa parte em domicílio, para onde era conduzido, quando necessário.

Ao contrário do representante da velha guarda, cuja experiência, em plena maturidade, a instituição nascente requisitou espontâneamente, o subs-

tituto personifica a ala moça dos geógrafos, crescidos, formados e exercitados à sombra benfazeja do Conselho Nacional de Geografia, que, sem dúvida, imprimiu novos rumos às atividades geográficas no Brasil.

Entre os que abraçaram a especialidade, alistou-se o candidato, ainda jejuno em tais assuntos, que soube ansiosamente utilizar-se das oportunidades, proporcionadas pela instituição aos seus funcionários desejosos de aperfeiçoamento técnico.

No devido tempo, completou os estudos na Faculdade de Filosofia, alternados com trabalhos de campo, sob a direção de pesquisadores proficientes, antes do estágio em universidade americana, onde os aperfeiçoou.

É, destarte, o professor Speridião Faissol o primeiro discípulo da Casa, que lhe ascende à chefia, como secretário-geral, na cúpula da escala hierárquica, percorrida gradativamente desde a função de principiante.

Maiores avultam, portanto, as suas responsabilidades, como acentuou, na cerimônia de posse, com a sua costumeira eloquência, o professor Jurandir Pires Ferreira, presidente do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, no segundo período, iniciado a 12 de novembro.

Honrando com a sua presença a cerimônia expressiva, prodigalizou louvores a ambos os secretários-gerais, o que se despidia do cargo, com a missão bem cumprida, e o seu sucessor, de quem, exaltou a atuação na comissão anterior, para a qual o nomeara, sem deixar de referir-se às magnas questões do novo cargo, que lhe lembravam o mito da Estíngé.

Confiava, porém, em que o novo secretário-geral saberia decifrá-la cabalmente.

Para tamanha empresa, não lhe faltarão as qualidades operantes de que deu prova na Divisão de Geografia, nem a cooperação eficiente dos servidores do Conselho Nacional de Geografia, devotados ao seu contínuo engrandecimento, para maior glória do Brasil.

**VIRGILIO CORRÊA FILHO**

Secretário-Geral do CNG.



# O Vocabulário Geográfico

PAULO COQUERELLE

Fonte: *Information Géographique* 21<sup>e</sup> année —  
Janvier-Février 1957.

### A) INTRODUÇÃO

Já se afirmou ser a ciência uma língua bem feita.

O professor Clozier sugere que se realize não um inventário de todos os termos geográficos, mas simplesmente que se examine para o ensino, a utilização e os limites da terminologia geográfica.

O problema é complexo: a cada etapa da ciência geográfica surgem noções novas que necessitam termos novos. Este crescimento é desejável, revela que o saber se enriquece. Mas a tendência inovadora é arriscada. Há necessidade de controlá-la e limitá-la, pois a proliferação abusiva de palavras novas terminaria por transformar a geografia em uma ciência hermética. Nem sempre os chamados termos eruditos possuem o monopólio da exatidão. Antes de lançá-los, convém utilizar ao extremo todos os recursos da linguagem.

O francês é uma língua que se presta de modo particular a exprimir idéias claras; pela precisão, pelo poder de análise, dispõe de um arcabouço que se amolda ao enunciado das noções científicas, das noções abstratas. As regras e o vocabulário foram elaborados nos salões parisienses do século XVII e posteriormente aperfeiçoados por uma elite de cultura humanística.

Mas os conhecimentos técnicos desta elite eram rudimentares; desprezava o contacto com a natureza e repudiava a riqueza descritiva dos escritores mais antigos, sobretudo de Rabelais. Dêsse modo o francês, linguagem de intelectuais confinados entre quatro paredes, talvez não seja o instrumento linguístico perfeitamente adaptado à geografia, ciência do espaço e do concreto. Para suprir esta insuficiência, os geógrafos recorreram a vários processos. Dêstes os três principais são: 1.º, apêlo à dialectologia local; 2.º criação de palavras novas elaboradas partindo-se de elementos gregos ou latinos; 3.º empréstimos às línguas estrangeiras.

Mas tais processos devem ser empregados com prudência: a introdução de palavras novas dispensáveis só poderá comprometer a causa das inovações necessárias. Adotemos apenas um vocabulário revisto, podado; escrevamos um francês capaz de ser compreendido pelo leitor culto não especialista. Sem dúvida, a etapa atual da pesquisa geográfica, que da síntese e da observação passou à análise e à experimentação, exige sejam aumentados os recursos do vocabulário técnico, mas, impõe também a preocupação, o desejo de não abdicar o gênio da língua francesa — sua clareza.

---

NOTA: — O assunto deste trabalho foi focalizado nas reuniões denominadas "Journées d'Information Géographique de Strasbourg", levadas a efeito nos dias 24, 25 e 26 de abril de 1958. Organizadas e apresentadas pelo Sr. Inspetor-Geral Clozier, estas reuniões tinham por finalidade facilitar aos professores da Academia de Estrasburgo o estudo do vocabulário geográfico à luz de novas aquisições nos setores da geografia morfotológica, botânica e rural.

Depois de uma introdução sobre o problema do vocabulário geográfico, pelo Sr. Clozier, o Prof. Tricart, professor da Faculdade de Letras, tratou da geomorfologia; o Prof. Lemée, professor da Faculdade de Ciências, da botânica, e o Sr. Julliard, professor da Faculdade de Letras, da geografia geral.

A tradução é de Olga Buarque de Lima.

## B) ESTUDO DE GEOMORFOLOGIA

I — *Algumas concepções recentes da Geomorfologia*

O Prof. Tricart esclarece que insistirá essencialmente sôbre dois pontos de particular importância:

O ciclo de erosão que põe em causa as relações da tectônica e do modelado; A erosão "normal" superada pelas concepções morfoclimáticas.

a) *De que modo conhecemos os fenômenos tectônicos, origem do relevo da superfície do globo?*

O ponto de partida, no fim do século XVIII, é estático: observação da disposição das camadas, das deformações. Um século mais tarde, Davis concebe a noção de ciclo de erosão: ação tectônica súbita edificando um relevo que será reduzido progressivamente até à peneplanização. A teoria de ciclo admite movimentos tectônicos curtos seguidos de longa evolução geoformológica que pode, entretanto, ser interrompida por novas ações tectônicas (epiciclos). A natureza é muito mais complexa; as pesquisas empreendidas há sessenta anos conduzem ao estudo das transformações realizadas sob nossos olhos. Pelos métodos geodésicos: o nivelamento de precisão a partir de pontos fixos oferece uma aproximação de 1/10 de milímetro. Este processo utilizado na Alemanha, na Bélgica, nos Países-Baixos, na URSS permitiu fôsem feitas interessantes verificações; por exemplo, o sul dos Países-Baixos se eleva enquanto o norte se abaixa. Infelizmente a falta de verba impede que observações análogas sejam feitas na França. Pela utilização de *marégrafos registradores*, instalados nos portos, por vêzes há mais de cem anos, e que dão as variações do nível marinho, notam-se variações no tempo: atualmente, sob a influência do derretimento das geleiras, o nível dos mares se eleva; *no espaço*: entre duas regiões vizinhas. Estas observações podem ser completadas por sinais, como na Escandinávia, ou por observações paleogeográficas. Chegou-se assim, às seguintes conclusões:

*A tectônica é um fenômeno permanente*

Na escala do globo não há oposição de períodos de calma e de atividade. Considerar o período hercíniano uma fase ativa e o período secundário uma fase calma é uma simplificação abusiva: a realidade é mais complexa.

*As ações tectônicas são desiguais no tempo e no espaço.*

Em uma dada região sucedem-se períodos de paroxismo e períodos de calma, a velocidade de deformação tectônica sofre variações da ordem de 1 a 1000.

b) *Fôrças internas, fôrças externas*

As fôrças internas opõem-se as fôrças externas comandadas em grande parte pela gravidade por ex.: águas correntes, solifluxão. Estas fôrças antigônicas agem concomitantemente, o relevo resulta desta oposição. Mas adotar-se a palavra erosão para traduzir as ações externas é temerário; não há erosão sem acumulação e a palavra escolhida não traduz a última ação. Seria mais justo empregar-se, em vez de "sistema de erosão" *sistema morfogenético*.

As ações externas como as ações internas, são variáveis, dependem essencialmente de dois fatores:

1.º *Natureza das rochas* — toda rocha coerente deve primeiro ser desagregada em detritos, enquanto as partículas das rochas friáveis são diretamente mobilizadas pela erosão.

2.º *A intensidade das ações* (vento, águas correntes, vaga (*houle*) pode por sua vez mostrar variações cuja importância varia de 1 a 1000. A relação

da velocidade de deformação com a velocidade da morfogênese (ablação, nas áreas altas; acumulação, nas áreas baixas) comanda o aspecto do relevo terrestre. Ora esta relação varia em grandes proporções. Determina casos muito mais variados que os definidos pela noção de ciclo.

Alguns fatos precisos darão uma idéia mais clara.

A fossa alsaciana se abaixa, os Vosges se erguem: *é um relevo tectônico ativo.*

Na Rumânia, a planície subcarpática está sendo, desde o pliocênio, ativamente dobrada mas não há formação de relevo saliente porque os solos, pouco resistentes, são desentulhados apenas formados; *as deformações tectônicas são mais ou menos compensadas pelas forças externas.*

Nos Alpes, os relevos são bem mais pronunciados embora o movimento tectônico se encontre hoje praticamente detido; a deformação tectônica foi mais rápida que a erosão. O relevo atual, em fase da redução, é um *relevo tectônico residual.*

### c) Influência do clima

A erosão "normal", espécie de molde criado por Davis, é uma abstração; as forças externas, muito variadas, sofrem a influência do meio geográfico. Consideremos a ação do gelo: a água aumentando de volume favorece a fragmentação das rochas; é um *processus* eficaz para formar detritos. Esta ação se distribui *climaticamente*, depende das variações de temperatura do solo é acima e abaixo de 0°C. Perto dos polos a temperatura se mantém sempre abaixo de 0°C; não havendo portanto nunca gelivação. Nas altas latitudes as alternâncias são frequentes, diminuem em direção ao equador. A visão puramente climática é incompleta; intervêm, também, sob o ponto de vista geomorfológico, as condições de penetração do gelo na rocha matriz, em particular as criadas pela vegetação. Uma cobertura vegetal cerrada limita a ação da gelivação que é, atualmente, mais intensa na *garrigue* mediterrânea que na Alsácia, onde o solo e a cobertura vegetal formam um anteparo protetor. Os fenômenos de ravinamento e de escoamento das águas, sobre os quais Davis construiu sua geomorfologia, são raríssimos na Alsácia que recebe, entretanto, mais de 600 mm. de água. Ao contrário os ravinamentos são típicos das margens do Saara, que recebem apenas 200 mm. de chuvas. Sob os climas europeus observam-se ravinamentos em terras cultivadas, desprotegidas durante grande parte do ano; grave problema para as gerações futuras! Estes ravinamentos não dependem tanto do total das quedas anuais de chuvas quanto da insuficiência da cobertura vegetal protetora. Assim o papel desempenhado pelo clima, que comanda ao mesmo tempo certos *processus*, a vegetação e os solos, é capital. Nas regiões de *clima tropical úmido*, o desenvolvimento da vida é ativo, os microrganismos pululam e as transformações de ordem bioquímica são intensas. A cobertura vegetal, os solos profundos protegem a rocha matriz. Por vezes, é necessário descer-se a vinte metros para atingi-la. Praticamente, não há detritos grosseiros, as águas correntes transportam apenas elementos finos, os (*limons*). Desprovidos de seixos e mesmo de areia, os rios trabalham pouco e em seus perfis longitudinais sucedem-se setores de fraca declividade e de rápidos que correspondem às barras rochosas duras.

Em oposição, nas *zonas secas* tôdas as vezes que estoura um aguaceiro, o lençol de escoamento sulca, ocasiona ravinas, varre; a água desliza durante um curto momento, espalha-se e depois desaparece: um *glacis* detritico forma-se no sopé da montanha. A paisagem, o ambiente oferecidos ao homem são totalmente diferentes.

A noção de ciclo, imaginada por Davis, não corresponde à realidade. As condições de erosão na superfície do globo evoluíram em função das transformações da cobertura vegetal. Entretanto, nunca se verificou um retorno ao ponto de partida. Assim no Paleozóico as precipitações foram abundantes em grande parte da superfície terrestre mas a cobertura vegetal rala e pouco diversificada oferecia fraca resistência às ações meteóricas e ao lençol de escoamento, dêsse modo se justificam as *facies* dos depósitos do "Vieux Grès

Rouge". Hoje idênticas condições de vegetação são encontradas nos desertos, mas as precipitações são dez vezes inferiores. Do ponto de vista tectônico pode-se emitir uma observação análoga. "Numa geossinclinal foram-se acumulando dez a quinze quilômetros de camadas sedimentares. Havendo levantamento manifesta-se logo a erosão, que, inicialmente, ataca as camadas recentes pouco resistentes, xistos, *flysch*, depois as rochas metamórficas que reagem de modo diferente, por fim consegue atingir o recôndito cristalino. Ocorrendo um novo paroxismo tectônico sua ação irá se exercer sobre o último material, produzindo fossas e *horsts*.

Tanto sobre o ponto de vista tectônico quanto sobre o ponto de vista climático não há ciclo com retorno ao ponto de partida<sup>1</sup>, mas *evolução* criando situações novas que, se, por acaso, se assemelham às do passado por certos aspectos, diferem consideravelmente por outros. Não existem ciclos na história do globo como eles não existem na dos homens. A história do globo, como a das sociedades, é bem mais rica que um eterno recomeçar.

A conclusão do Prof. Tricart é um convite à reflexão. Observa que do curso de geografia geral pouco permanece de concreto no espírito dos estudantes. Por que? Porque o ensino desta matéria repousa numa concepção analítica e metafísica. O papel do geógrafo tanto é de síntese quanto de análise. Associando-se à matologia, morfologia, biogeografia pode-se esclarecer os gêneros de vida e as condições de aproveitamento do solo (*mise en valeur*). A utilização do meio físico é sem dúvida o fim essencial da geografia.

## II — Vocabulário de Geomorfologia

O Prof. Tricart verifica que, neste domínio, há desacordos — De um lado muitos especialistas adotaram termos herméticos, distanciados do concreto e do real. Por outro lado o vocabulário nem sempre é muito preciso, há que distinguir-se noções topográficas, noções geológicas e definições geomorfológicas. Sem dúvida, uma renovação está se realizando que deve ser considerada desde o curso secundário, mas ainda resta muito a fazer para que venha a se impor um vocabulário que possa ser compreendido pelos não especialistas inclusive por engenheiros. É verdade, que a escolha dos termos é difícil. Deverá o apêlo ser feito à dialectologia local, às palavras novas oriundas do grego e do latim ou às palavras estrangeiras?

### a) Alguns exemplos:

Certas palavras não apresentam problemas.

*Tectônica*: qualquer deformação imprimida aos materiais pelas forças internas.

*Disposição tectônica*: resultado da deformação.

*Estrutura*: natureza e disposição das camadas.

*Geleira continental*: pode facilmente substituir *Inlandsis*.

*Glacis rochoso ou aluvial*: conforme a rocha matriz se encontre ou não recoberta por elementos detríticos, pode substituir o termo "pedimento".

*Inselbera*: palavra estrangeira, pode ser conservada a menos que se adote "montanha-ilha".

Porém, rapidamente as dificuldades surgem.

*Solo*: para os pedólogos, implica num perfil em que a rocha matriz foi modificada pelas plantas; para os geógrafos o solo encontra-se entre a superfície e a rocha matriz.

<sup>1</sup> A noção de "ciclo de erosão" deu lugar a diversas verificações (*mises au point*) (De Martonné, Bauling). A geografia não considera a definição geométrica, ela dá apenas a este termo o sentido de *evolução irreversível*, sem forçar retorno ao ponto de partida, os historiadores e os economistas falam de *fenômenos cíclicos*, do mesmo modo existe a expressão *ciclo de conferências*.

*Côte*: evoca o relêvo — *Côte* de Lorena, *côte* de Borgonha — e não possui, na origem, um sentido estrutural. *Cuesta*, palavra estrangeira, não tem um significado mais preciso. Por isso, o Prof. Tricart propõe "*talude* monoclinai" que contém uma idéia de estrutura. Poderá ser compreendida pelos alunos do curso secundário?

*Reptação*, deverá ser preferida a *creeping*? Terá a palavra para a criança um sentido morfológico?

*Sistema de modelado* (De Martonne, 1946), *sistema de erosão* (Cholley 1950); *sistema de erosão* é utilizado por P. Cholley. A expressão que suprime a idéia de acumulação é perigosa. *Sistema de modelado*, descritivo, não é suficiente. O Prof. Tricart em sua exposição usa sistema morfogenético; dinâmica do modelado da crosta terrestre, tanto para a acumulação quanto para a erosão. Reconhece que a expressão é complicada para os alunos, mas que é necessário enriquecer a língua. O inspetor geral Clozier salienta que o francês, fixado no século XVIII — instrumento de uma elite intelectual, de ampla cultura humanista, mas de escassos conhecimentos especializados é mais indicado para a ciência abstrata que para a geografia, constantemente em contacto com o real, a natureza. Há necessidade de novas palavras. Como, muitas vezes, a dialectologia local pode prestar-se a ambigüidade, é preferível adotar-se termos novos mesmo que, de início, pareçam herméticos. Quantas palavras que, há vinte ou trinta anos, eram misteriosas tornaram-se familiares. A morfologia, ciência que evolui em função das descobertas dos pesquisadores tem necessidade de um vocabulário particular, nítido e exato.

#### b) Vocabulário periglaciário.

Em tôrno das calotas glaciárias das geleiras de montanha, estendem-se zonas chamadas *periglaciárias*, caracterizadas por um frio muitas vezes intenso, mas sujeitas ao degelo periódico. A expressão "periglaciária" passou a abranger regiões que têm esta característica mesmo quando não se encontram próximas às geleiras. Por isso foi combatida. A palavra *nivação* usada por De Martonne deve ser rejeitada: a evolução das formas é estorvada pela neve. Hoje 10 a 15% das terras emersas podem ser consideradas como periglaciárias. Durante o período frio do quaternário os fenômenos se manifestaram na Europa até o sul mediterrâneo.

O gelo restringe a atividade biológica, impede ou limita a cobertura vegetal. Em muitos lugares a temperatura média anual é nitidamente negativa, nestes casos forma-se o *pergelisol* (solo gelado em permanência) palavra que deve ser preferida a *tidale* (que, em sueco, significa apenas solo gelado, em permanência ou não). Somente a superfície, quando muito até três metros, degela-se no verão: é o *mollisol*. A partir de 15 metros de profundidade as oscilações anuais não se fazem mais sentir, assim há *pergelisol* sobrevivências paleoclimáticas, que datam de épocas mais frias que a atual. Perto do lago Baikal o *pergelisol* atinge 400 metros de profundidade. No sul do Alasca ele só começa a 3 ou 4 metros de profundidade e não impede o desenvolvimento da floresta.

O gelo age de modo diferente nas rochas coerentes e nas rochas friáveis. No primeiro caso a *gelivação* — destruição da coerência das rochas sob a influência do gelo e do degelo — aumenta as diáclases, provoca a ruptura das rochas. No segundo caso ela age em função da dimensão das partículas. Os *limons* são bastante porosos para de xar que a água penetre, estabelece-se uma circulação capilar, formam-se cristais que aumentam por sucção: desse modo as camadas limosas, que podem conter até 50% de água, deslocam as camadas vizinhas: é o fenômeno da *crioturbação*.

Sob a ação do degelo o solo torna-se pastoso e se o declive for suficiente, produz-se um escoamento lento, em massa, para baixo, de alguns decímetros a alguns metros, por ano: é a *solifluxão*. O deslocamento depende da proporção do *limon*, elemento motor. Por exemplo, o arenito variegado não produz *limon* e não há praticamente solifluxão. Em oposição, a presença de grande quantidade de *limon* no calcário do Champagne permite ainda a solifluxão em declives de 2 a 3% de que resulta o abrandamento do relêvo. Mas um comen-

tário torna-se necessário, a *solifluxão* não se prende a um clima determinado; os poloneses propuseram mesmo *congelifluxão* para a *solifluxão* sob o clima frio. É evidente que a expressão não se impõe para o curso secundário.

O Prof. Tricart tira a seguinte conclusão destes rápidos comentários: no quaternário, a França foi o campo de ação de fenômenos periglaciários que prepararam o solo de tôdas, ou quase tôdas, as planícies, pela fragmentação das rochas. O relêvo atual é um relêvo periglaciário ligeiramente modificado, tendo sido posteriormente protegido pela vegetação.

### III — *Estudo de campo*

Na região de Saverno, o Prof. Tricart, tendo selecionado vários exemplos típicos mostra-nos:

#### a) *A influência do clima sobre a evolução das formas*

O vale do Zorn, de fundo chato, largo de 300 a 400 metros, de vertentes inclinadas — (30% aproximadamente) — tem um aspecto que surpreende e poderia fazer crer em uma origem glaciária. Como explicar este perfil?

O material é de arenito, entretanto, em uma pedreira perto de Lutzelbourg vários elementos podem ser reconhecidos.

Na base, bancos compactos com diáclases bastante espaçadas; por cima bancos mais finos, menos consolidados, na parte superior, bancos mais coerentes, enfim blocos deslocados, soterrados em uma formação não coerente de areia ligeiramente terrosa e retidos pelas raízes.

A vertente foi modelada em condições diferentes das condições atuais. O clima frio quaternário foi favorável às manifestações periglaciárias: gelivação, fragmentação, movimentos de massa contra os quais nenhuma vegetação oferecia resistência. A vertente recuou paralelamente a si mesma, o vale conservou seu fundo chato, suas vertentes inclinadas. Posteriormente o clima se modificou e a vegetação se instalou. A evolução bioquímica domina mas a transformação das vertentes protegidas por abundante vegetação é lenta: o relêvo é uma sobrevivência paleoclimática.

#### b) *Influência dos materiais*

Entre Lutzelbourg e Phalsbourg a vertente ainda mais inclinada é dominada por uma verdadeira cornija. Na região reinou o mesmo clima que na precedente. Por que, então, o aspecto diferente? O material é um conglomerado muito compacto, resistiu à gelivação e os grandes blocos só desabam quando colocados em falso pelo desentulhamento da camada mais friável sobre a qual repousam. O gelo quaternário influiu apenas em raras diáclases.

#### c) *Influência da tectônica*

Na estrada do "Haut Barr", acima de Saverne, o estudo do contacto Vosges — planície da Alsácia permite distinguir, na parte ocidental da planície, três elementos: uma colina revestida de mata que corresponde aos arenitos variegados, uma depressão\* formada de marnas do Keuper sobre as quais repousam cascalhos (*cailloutis*) pliocênicos enfim o planalto mais elevado, mais dissecado, entalhado por vales, como o do Zorn. O perfil, deste planalto, cuja encosta é abrupta na base, é menos áspero na parte superior. Ora a base, formada de rochas pouco resistentes é encimada por conglomerados duros: o perfil está em contradição com a litologia. Na realidade, o escarpamento foi originado por uma falha quaternária: a parte alta, dissecada, é antiga a parte baixa recentemente ressurgida tem formas mais abruptas.

\* De origem tectônica pois na série estratigráfica os arenitos são anteriores às marnas do Keuper, e aqui eles são mais elevados.

d) *Prolongamento da atividade orogênica dos Vosges*

A leste de Saverne um ajuntamento de seixos e de areias aparece como um enorme cone de dejeção constituído pelo Zorn, no quaternário, sob a ação das chelas causadas pelos derretimentos das neves. Este relêvo de acumulação corresponde ao relêvo de ablação estudado perto de Lutzelbourg. Depois de depositadas, as lentilhas foram deformadas: exemplo muito nítido de crioturbação. As camadas contendo até 50% de água foram misturadas, dobradas sob a influência do engorgitamento. Por outro lado, e isto é o essencial, uma falha é discernida, comparável a certas falhas do Hurepolix; as camadas são nitidamente basculadas para leste e o deslocamento atinge mais ou menos dois metros.

Uma excursão dêste gênero é rica de ensinamentos; mostra a complexidade das influências: climáticas, litológicas, tectônicas. O Prof. Tricart acrescenta que é fácil fazer os alunos observarem a dinâmica atual, a que são muito sensíveis. Como exemplo: Entre Lutzelbourg e Phalsbourg uma calha foi feita, em uma estrada, para o escoamento das águas de chuva; seu perfil muito pronunciado facilitou a escavação dos terrenos friáveis e o aprofundamento foi muito rápido. Sem dúvida grandes blocos, desempenhando o papel de uma pavimentação, frearam o processo evolutivo e a vegetação se instalou, estabilizando as encostas do pequeno barranco. Neste caso o mal é limitado; não é menos verdade, entretanto, que muitas vezes o homem imprudente, não toma em consideração certos fatos da geografia física. Esta, insiste o Prof. Tricart, não é uma abstração, está a serviço do homem: se assim fôr compreendida pelos alunos, o curso secundário de geografia lhes terá sido muito útil.

(*Continua*)

# A Coluna Geológica Padrão

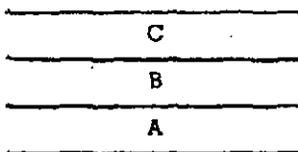
G. FERNANDES

(Geólogo do Departamento de Exploração da  
PETROBRAS)

Algumas costas marinhas estão hoje se abaixando, enquanto outras estão se elevando. O mesmo naturalmente aconteceu com os antigos mares. Não há dúvida quanto à proporção desses soerguimentos, porquanto depósitos de conchas marinhas têm sido encontrados a grandes altitudes. Na verdade os mares têm invadido grandes faixas continentais. O processo de sedimentação no mar nunca sofre solução de continuidade; muito embora cesse aqui ou acolá, há sempre deposição em determinado local favorável do mar. Os rios, principais agentes de transporte de sedimentos, apesar de mudarem de curso, nunca param. A deposição, de certo modo, é um processo contínuo na natureza, é um trabalho incessante e perdurará indefinidamente, enquanto a terra estiver sob a ação dinâmica de seus elementos.

Os sedimentos encerram comumente restos de organismos característicos da época em que se formaram. Esses restos são testemunhas caladas que ilustram o desenvolvimento da vida animal e vegetal através dos tempos geológicos.

Do fenômeno da deposição, infere-se esse princípio fundamental: cada leito sedimentar B é mais novo do que o que lhe está subjacente A e mais velho do que o que lhe jaz sobrejacente C.



O estudo metódico das rochas sedimentares, tendo como base aquêlo princípio, exigiu o emprêgo de certa terminologia para definir, com propriedade, a seqüência sedimentar. De início, convém lembrar que o tempo geológico não é avaliado em termos da vida média humana, mas sim em milhões de anos. Isso decorre naturalmente do fato de que as espessuras de sedimentos são função direta da velocidade de deposição, variável para cada caso, mas em geral, com uma ordem de grandeza relativamente baixa, e com uma duração imensa. O Congresso Geológico realizado em Berl'm em 1885 estabeleceu a seguinte terminologia para a divisão do tempo geológico: ERA, subdivida em PERÍODOS, êses em ÉPOCAS, e, finalmente, essas em IDADES. Aos sedimentos de uma determinada *era* não se reservou denominação própria, mas aos dos *períodos* chamam-se *sistemas*, aos das *épocas*, *séries* e aos das *idades*, *andares*. Assim, d.z-se período cretáceo (com referência ao tempo) e sistema cretáceo (com referência aos sedimentos). Ainda, quanto à necessidade de atender aos estudos estratigráficos dão-se outras denominações a certas unidades de estratos. Na coluna geológica de cada bacla, é muitas vezes possível identificar um conjunto de camadas sedimentares tendo as mesmas características, designando-as pelo nome de *formação*. Exemplo: formação Brotas, constituição litológica: arenitos cinzentos, siltitos e folhelhos silticos verme-

lhos. Pode-se destacar, às vèzes, dentro da formação, determinado conjunto de camadas que também encerram características particulares: formam-se os *membros*. Exemplo: membro serji (rocha reservatório de petróleo do re-côncavo, da formação Brotas, constituição litológica: arenitos cinzentos finos a grosseiros argilosos ou não). Geralmente, o nome da formação é tirado da localidade típica, isto é, daquela na qual as rochas da formação estão bem representadas ou onde foram em primeiro lugar estudadas. Muitas vèzes, destaca-se um estrato particular do membro: é a *zona*. No quadro abaixo, procuramos exemplificar essas considerações tomando a conhecida zona "A" da coluna geológica do re-côncavo. A zona "A" do re-côncavo é um arenito de espessura variável, porém, em média, com cêrca de 10 metros de espessura. É também, aí uma rocha reservatório de petróleo.

As 48 camadas da Pedra do Rio nos LE III, 1950	Duração em milhões de anos	ERA	PERÍODO	ÉPOCA	Sedimentos positivamente petrolíferos do Brasil.	Sedimentos potencialmente petrolíferos do Brasil.	% da Produção aneural de petróleo por período.
	0.25	PSICOZOICA (QUATERNÁRIO)	Quaternário	Holoceno			
				Pleistoceno			
70	60	CENOZOICA (Terciário)	Terciário	Plioceno			14.2
410				Mioceno			20.2
410				Oligoceno			16.5
420				Eoceno			3.5
				Paleoceno			3.5
730	40	MESOZOICA (SECUNDÁRIO)		Cretáceo			18.3
116	40			Jurássico			4.3
	35			Triássico			4.3
400	30	PALEOZOICA (PRIMÁRIO)		Permiano			4.2
3570	60			Carbonífero			7.1
615	40			Devoniano			0.7
	30			Siluriano			0.7
825	60			Ordoviciano			2.1
55	90			Cambriano			0.4
Rochas do Pre-cambriano Embasamento cristalino							

● Indicação de óleo nos poços  
● Poços produtores de petróleo nos sedimentos desse período

Os mais velhos sedimentos da coluna geológica são chamados cambrianos nome tirado de Cambria, antigo nome celta do País de Gales, onde ocorre

a secção típica, com numerosos fósseis trilobitas, muito embora hoje a secção correspondente americana seja tomada como padrão estratigráfico internacional por ser mais representativa.

Praticamente, nos mesmos lugares onde ocorrem sedimentos cambrianos são achados depósitos sobrejacentes do ordoviciano, que tem como coluna geológica padrão a inglesa, típica do País de Gales, cuja subdivisão é baseada na presença de espécies de graptolitos (fósseis).

Tempo geológico				Seqüência correspondente			Desc. Litol.	Unidades estratigráficas			
Era	Período	Epoca	Idade	Sistema	Série	Andar		Grupo	Formação	Membro	Zona
Mesozóica	Cretáceo	*	*	Cretáceo	*	*	Arenito fino a grosseiro	*	Santo Amaro	Itaperica	*A*

\* Sem identificação ou denominação.

Também, nas mesmas regiões onde há ocorrência de ordoviciano, ocorre o siluriano (o que não significa que onde haja sedimento siluriano não exista necessariamente ordoviciano ou cambriano). As primeiras plantas com vasos terrestres apareceram neste período (psilofitale). O padrão estratigráfico internacional para o siluriano é ainda o do País de Gales. Acima dos sedimentos silurianos vêm os devonianos.

No País de Gales estão representadas as seqüências do cambriano, ordoviciano e siluriano. O nome siluriano provém de Silures, aborígenes que habitaram o ocidente do País de Gales. Ordoviciano é derivado da tribo dos Ordovices, também do País de Gales. A expressão devoniano foi estabelecida por Sedgwick, em 1839, para designar a seqüência sedimentar do condado de Devon.

Após o devoniano veio o carbonífero, assim chamado, por causa das grandes jazidas de carvão formadas nesse período. Segue-se o período permiano o qual é caracterizado pela grande elevação continental com grande influência sobre a evolução das espécies e sobre os climas. O termo permiano vem do PERM na Rússia. Os períodos cambriano, ordoviciano, siluriano, devoniano, carbonífero e permiano compreendem a era Paleozóica. Da mesma maneira, os períodos triássico, jurássico e cretáceo compreendem a era Mesozóica. O terciário é o período da era Cenozóica. Vê-se que se escolhe para cada período o seu padrão estratigráfico internacional. Se imaginarmos esses diversos padrões geológicos superpostos na sua ordem cronológica, para os períodos de todas as quatro eras, teremos o que se chama a coluna geológica padrão. O quadro anexo nos mostra a divisão do tempo geológico com destaque daqueles que reúnem no Brasil condições para produção de petróleo.



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

# Clima do Estado do Rio de Janeiro

ADALBERTO SERRA

Em virtude da sua posição geográfica, o estado do Rio de Janeiro permanece geralmente sob "massa tropical marítima", oriunda do anticiclone dinâmico do Atlântico Sul.

No *inverno*, as correntes normais de NE, providas do referido anticiclone, estabelecem um clima estável, caracterizado por longos períodos de seca, céu limpo, e forte insolação, mas com temperatura suave, dada a posição do sol no nosso hemisfério.

Contudo, o quadro descrito é logo perturbado sempre que, após a evolução de uma família de ciclones na Frente Polar do Atlântico, um anticiclone frio avança para norte.

Sob sua influência, e pelo necessário reajuste dos gradientes da pressão, os ventos rondam no estado do Rio de N para NW, com aquecimento acentuado. "Frentes tropicais", induzidas na massa tropical marítima, percorrem o estado, provindas de oeste, e conservando uma direção norte-sul. Na sua passagem, o céu fica nublado ou encoberto, e ventanias de NW a SW podem ocorrer, geralmente sem chuva.

Por fim, após a penetração da verdadeira "Frente Fria", o vento gira para SE ou SW, conforme a trajetória marítima ou continental do ar polar. A temperatura declina, enquanto a ascensão da massa tropical na superfície frontal produz chuvas, geralmente pouco duradouras, mas que amenizam a seca; contudo, e dado o percurso mais continental do anticiclone frio, apenas chuviscos são comumente verificados.

No *verão*, porém, embora os fatores sejam os mesmos, o quadro se torna muito diferente. Por mais enfraquecido, e afastado do litoral, o anticiclone semifixo do Atlântico cede lugar, no estado do Rio, às bordas da Baixa Continental, centrada no Chaco. Os ventos dominam então de N a NE, com frequentes calmarias. A nebulosidade é mais forte, do tipo instável (cúmulos), e a temperatura se mantém elevada, dada a posição do sol em nosso hemisfério.

No entanto, e contrariamente à impressão generalizada, mesmo nesta época, chuvas contínuas ou breves aguaceiros *dependem sempre* da atividade frontal no Sul.

Quando esta é reduzida, o estado do Rio vai experimentando um domínio acentuado do anticiclone marítimo, como sucedia no inverno, com ventos de NE, temperatura regular, e seca intensa, cujo aparecimento extemporâneo, no verão, causa sempre grandes prejuízos à lavoura.

Logo porém que a atividade frontal se estende aos estados de Paraná, Santa Catarina e São Paulo, os ventos giram para NW do Rio, trazendo o domínio da massa equatorial, muito instável. A temperatura se eleva a níveis extremos (39-40°), e, nas "frentes tropicais" que precedem a "frente polar", começam a ocorrer trovoadas e chuvas. Por fim, entra a própria massa polar, com suas precipitações frontais, trazendo um refrigério na temperatura. Nessa época, a trajetória do ar frio é sobretudo marítima, o que permite chuvas duradoura no estado do Rio, dada a forte umidade das massas.

Do que ficou dito não se deve concluir que exista uma uniformidade climática em toda a região. O acentuado relevo contribui, pelo contrário, para delimitar zonas bem distintas, adiante analisadas, e que reagem de modo próprio aos fatores apontados.

Por outro lado, a proximidade do oceano acarreta reduzidas variações no clima, diminuindo as amplitudes diurna e anual da temperatura, e permitindo, no litoral, o refrigério das brisas, à tarde, estas com direção média de S. a SE.

De modo geral assim poderemos caracterizar as diversas estações:

*Verão* — Dezembro, janeiro, fevereiro — época de maior insolação, temperatura elevada, acentuada evaporação, máximo de chuvas e trovoadas. Nevoeiros pouco frequentes.

*Outono* — Março, abril, maio — insolação decrescendo, alta umidade, temperatura mais reduzida, chuvas em declínio, menor número de trovoadas.

*Inverno* — Junho, julho, agosto — insolação forte e intensa evaporação. Temperatura, nebulosidade, precipitação e umidade apresentam os valores mínimos. Grande frequência de nevoeiros.

*Primavera* — Setembro, outubro, novembro — nebulosidade forte, com máximo na velocidade do vento. Chuvas em ascensão, o mesmo sucedendo à temperatura. A frequência dos nevoeiros se reduz, aumentando a princípio e da névoa seca.

### ZONAS CLIMÁTICAS

Como já dissemos, a diversidade dos climas é devido sobretudo à ação do relevo e da altitude. Com efeito, a serra do Mar isola junto ao oceano uma planície (Baixada Fluminense) quente e úmida. Esta planície desaparece a oeste, onde as escarpas da serra atingem o litoral, mas se alarga a nordeste, na grande baixada de Campos. Experimenta toda a região o clima AW de Köppen (tropical úmido, com inverno seco).

Devido à pequena altitude, as temperaturas são elevadas (média do ano 22°) e apresentam acentuada amplitude anual (máximo em janeiro ou fevereiro, mínimo em julho).

As chuvas podem ser causadas diretamente pela ascensão, sobre as frentes polares, do ar tropical marítimo. E neste caso se apresentam duradouras, com totais elevados quando a massa polar teve trajetória oceânica, mas reduzidas se experimentou percurso continental. Ou então, sob a aparência de trovoadas locais, as precipitações se formam mas as chuvas são mais escassas, e a estação seca mais pronunciada, a leste e a norte do estado, nas baixadas de Cabo Frio e Campos, onde o total que, dada sua maior interiorização, as leves chuvas litorâneas de inverno não atingem esta zona.

A estação chuvosa, dada a maior instabilidade das massas tropicais, se inicia em outubro, culminando em dezembro-janeiro, com queda em fevereiro. Os totais novamente se acentuam em março, para decrescerem em abril. De maio a setembro se instala a estação seca, sob a forte estabilidade do anticiclone do Atlântico, embora pequenas chuvas frontais sempre ocorram. A referida estabilidade explica, aliás, a área mais seca de leste.

Na vertente costeira da serra do Mar, a ação do relevo produz acentuado aumento das chuvas, as quais caem mesmo sob a ação de frentes fracas, que deixaram seco o litoral. Certas regiões, como as de Parati, Angra dos Reis, Mangaratiba, e o sopé das serras da Estrêla e Orgãos, merecem até, como o total do mês mais seco ultrapassa 60 mm, a classificação Af de Köppen (clima tropical chuvoso). Em outras zonas e estação seca se define melhor (clima de monção Am de Köppen). Mas sempre superam 2 000 mm (no total anual) as precipitações recolhidas.

Quanto às temperaturas, já nas partes mais elevadas da serra, acima de 500 metros, o mês mais frio (julho) apresenta valores médios abaixo de 18°, o que lhe acarreta a classificação de clima "temperado úmido brando" (Cfb de Köppen), permanecendo, contudo Cfa (subtropical úmido) nas regiões mais baixas (200 a 500 metros). Trata-se da zona ocupada por cidades de veraneio (Petrópolis, Teresópolis, etc.) cujas médias do inverno oscilam em torno de 13°.

A sotavento da serra, e até o vale do Paraíba, segue-se o planalto ondulado, de clima mesotérmico, onde reaparecem as duas estações seca e úmida, permitindo a altitude ainda um clima subtropical de inverno seco (Cwa), embora nas escarpas mais elevadas se classifique Cwb (temperatura de inverno seco).

Já a norte do vale do Paraíba, na encosta da Mantiqueira e especialmente no maciço do Itatiaia, o relevo faz aumentar novamente os totais pluviométricos (2360 mm/ano em Itatiaia), acarretando um clima temperado (média anual de 11°,5). Sua classificação porém, de Cfb no sopé da serra, evolui gradualmente para Cwb nas grandes altitudes, acima de 2400 metros onde a estação seca melhor se pronuncia. Uma consulta ao mapa climático, elaborado por Lísia Bernardes, permitirá melhor compreender as breves noções aqui expostas.

---

. Nota da Redação — Transcrito do *Correio da Manhã*, edição de 8-6-1958.

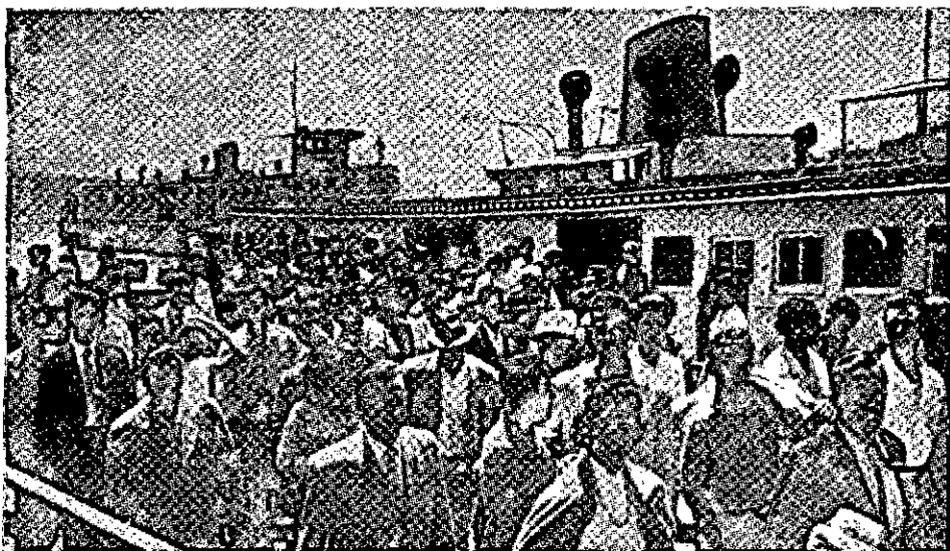


A fotografia é um excelente documento geográfico, desde que se saiba exatamente o local fotografado. Envie ao Conselho Nacional de Geografia as fotografias panorâmicas que possuir, devidamente legendadas.

## Transporte na Guanabara

*Frota de lanchas faz regularmente o transporte diário  
-entre Rio e Niterói*

Desde o século passado, que o transporte entre Niterói, capital do estado do Rio de Janeiro, e o Distrito Federal vem sendo motivo de debates e controvérsias no Brasil. Na verdade, há muitos anos a travessia da baía de Guanabara vinha sendo feita por velhas embarcações, que se constituíam no único sistema marítimo de transporte. Eram essas mesmas embarcações (muitas das quais ainda movidas pelo sistema de rodas laterais) que ligavam a capital do Brasil às pitorescas ilhas da Guanabara, como Paquetá, Governador (antes da construção da ponte que ligou essa última ao continente em 1949) etc. Tais embarcações já não satisfaziam como meio de transporte a que se destinavam, chegando mesmo a se constituir verdadeiro problema aos 220 000 habitantes da cidade de Niterói. Convém aqui ressaltar que desde 1876 se fala na construção de um túnel submarino que só agora parece estar em vias de realização.

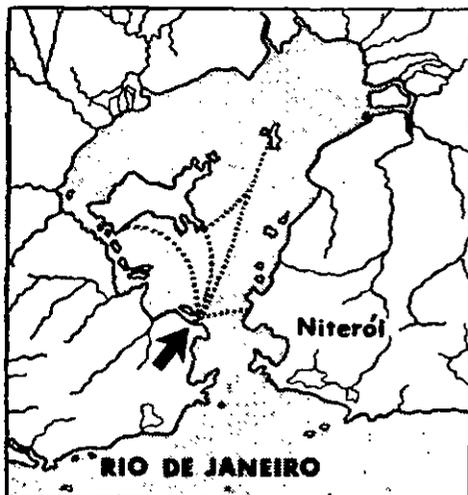


Multidões de passageiros viajam entre as cidades do Rio de Janeiro e Niterói, localizada no outro lado da magnífica baía de Guanabara.

Milhares de pessoas cruzam diariamente a baía. São sobretudo homens, mulheres e crianças que trabalham ou estudam no Rio e que moram no principal centro urbano das terras fluminenses. Mas independente de tudo isso, representa o transporte marítimo entre as duas localidades, papel de re-

levante importância para a economia local, visto que gêneros alimentícios e uma infinidade de outros produtos estariam sujeitos a ser conduzidos por terra, percurso que os obrigaria a fatigante contórno de grande parte da baía de Guanabara abrangendo os litorais do Distrito Federal e do estado do Rio.

A travessia da Guanabara feita num ponto cuja distância é de 5,3 quilômetros, se fazia lentamente, em 40 ou 60 minutos, quando não surgia qualquer impedimento de ordem técnica.



A distância Rio-Niterói de 5,3 quilômetros por água é coberta pelas Frotas Carioca e Barreto.



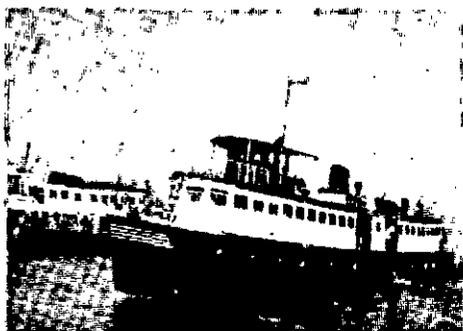
O tráfego por água indispensável para residentes no Rio e Niterói e para carga.

Em 1946, porém, foi inaugurado um serviço de lanchas, a "Frota Carioca", que poderia fazer o percurso de modo mais confortável, diminuindo o tempo gasto para apenas 15 minutos. E, seis anos mais tarde, novo serviço era inaugurado, a "Frota Barreto", também dotada de lanchas modernas possantes.

Todos esses serviços pertencem hoje a uma única organização, conservando porém, cada um, diretoria própria.



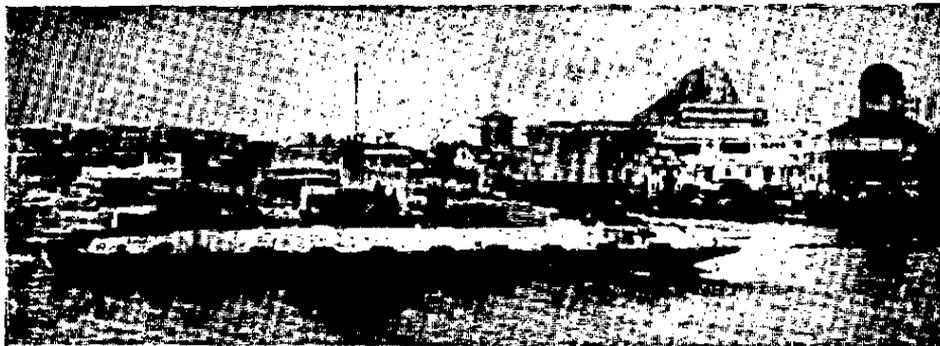
A Carioca-Barreto constrói principalmente dois tipos de lancha. O de aço é o que se vê acima, o casco de madeira do da direita...



...é um pouco mais longo. A companhia constrói seus barcos em quatro estaleiros de sua propriedade, situados em Niterói.

Hoje, cerca de 22 lanchas fazem o transporte de carga e passageiros, sendo aproximadamente de 3 000 000 000 o número de pessoas transportadas mensalmente, número quase igual à população da capital brasileira. Vale aqui ressaltar que diariamente, entre 18 e 19,30 horas, quando maior é o movimento nas cidades, cerca de 20 000 pessoas são transportadas. Contam as Frotas Carioca e Barreto com um serviço bem organizado e severamente controlado, ofe-

recendo ao público condução de 5 em 5 minutos e com cerca de 2 000 empregados que, no Rio e em Niterói, se revezam dia e noite, para melhor atenderem ao público. As Frotas Carioca e Barreto se utilizam de vários tipos de lanchas, em sua maioria construídas no Brasil.



Gêneros alimentícios e produtos perecíveis são transportados pelos barcos de carga da Carioca-Barreto. O transporte por terra seria de 90 quilômetros.

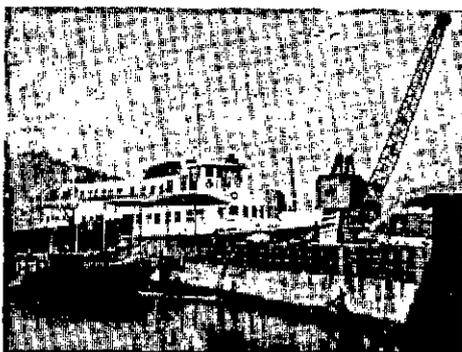
Contam com 4 lanchas com capacidade para 1 000 passageiros, estas de construção norte-americana, movidas por motores Fairbanks Morse de 312 HP e 540 rpm. Apresentam tonelage bruta de 302,45 e líquida de 193,61 toneladas. Medem 41,56 metros de comprimento, por 9,91 metros de bôca e 3,25 de pontal, sendo inteiramente de aço a sua construção. Seu calado máximo é de 1,67 metro e seu contôrno de 15,08 metros. Tais lanchas foram fabricadas pela O'Higgins Incorporated, de New York, e são dotadas de tanques de combustível com capacidade para 18 950 litros de óleo diesel.



rabalho no estaleiro Cruzeiro do Sul. Lanchas da companhia estão sendo reparadas, enquanto está sendo construído um navio balizador.

Outro tipo de lanchas é o que transporta 550 pessoas. De aço ou madeira, são fabricadas nos estaleiros da organização, com motores americanos. As de

madeira têm dois motores GM de 510 HP cada a 1 350 rpm. Apresentam carga com 33,89 metros de comprimento, 5,50 de boca e 2,975 de pontal. Seu calado máximo é de 2,45 metros e o contorno de 9,935. A tonelagem bruta é de cerca de 110 e a líquida de 29,165 toneladas. São movidas a óleo diesel, tendo seus tanques capacidade para 6 000 litros. As de aço, igualmente fabricadas nos estaleiros locais, são acionadas por 2 motores Deutz Watt de 250 HP cada a 1 235 rpm. Carregam 1 000 litros de óleo diesel em seus reservatórios e têm o comprimento de 23,30 metros.



A organização de transportes Carioca-Barreto tem todas as instalações, fabrica tudo o que sua indústria requer, exceto os motores.



Os estaleiros reparam também barcos não pertencentes à companhia. Encarregam-se de reparos em todos os tipos até 1 500 DWT.

Além disso a empresa conta com outras lanchas com capacidade para 230 e 130 passageiros, além de rebocadores, barcaças de carga, balizadores etc.

Quatro são os estaleiros da organização, todos localizados em Niterói: Cruzeiro do Sul, Rodrigues Alves, São José e São Francisco de Paula. Ai não só se fabricam as embarcações de carga e de passageiros utilizados pelas Frotas Barreto e Carioca, como também navios de aço e de madeira até 1 500 toneladas e 60 metros de comprimento, que são vendidos a firmas particulares nacionais e estrangeiras e inclusive ao Serviço de Hidrografia do Ministério da Marinha. Além disso, fazem-se reparos de qualquer tipo de navios, inclusive os de guerra, nacionais e estrangeiros. Mas, as atividades desses estaleiros não ficam apenas nisso. Constroem também iates, navios pesqueiros, lanchas de turismo etc., atendendo as inúmeras encomendas do Brasil e do estrangeiro.

Nos quatro estaleiros trabalha uma competente equipe de engenheiros, todos brasileiros, chefiados por um supervisor de larga experiência.

A matéria-prima utilizada na fabricação das embarcações é especialmente madeira e aço, aquela proveniente dos estados do Paraná e de Santa Catarina e este, dos fornos da Usina de Volta Redonda, no estado do Rio de Janeiro.

A empresa consome mensalmente cerca de 150 000 litros de óleo diesel e 18 000 de lubrificantes, que são fornecidos pela Esso Standard do Brasil Inc.

As Frotas Carioca e Barreto pertencem a uma das mais importantes organizações de transporte marítimo da América do Sul. E sua direção tem vastos planos para o futuro, entre eles a renovação da maquinaria de seus estaleiros e, acima de tudo, a inauguração de sua fábrica de motores, o que está dependendo de autorização governamental.

\* \* \*

☞ O Serviço Central de Documentação Geográfica do Conselho Nacional de Geografia é completo, compreendendo Biblioteca, Mapoteca, Fototeca e Arquivo Corográfico, destinando-se este à guarda de documentos como sejam inéditos e artigos de jornais. Envie ao Conselho qualquer documento que possuir sobre o território brasileiro.

# O Potássio e sua Magna Importância para o Brasil

SÍLVIO FRÓIS ABREU

(Diretor do Instituto Nacional de Tecnologia)

“Esta palestra não será uma conferência no estilo tradicional, mas apenas uma palestra para focalizar a grande importância do problema da fertilização do solo. A meu ver, o meio mais eficaz de se aumentar a produção agrícola e pastoril do país, o único recurso de que se dispõe, através da técnica, para se obter resultados que parecem passes de mágica, é a fertilização. Por esse meio será possível alcançar com o mesmo esforço, na mesma área e no mesmo período, produção maior e melhor.

E virá resolver um grande problema nacional, pois todos sabem que a produtividade agrícola no Brasil é extremamente, baixa, quaisquer que sejam os setores considerados. E, a esse respeito, recorde uma frase que ouvi, em conversa com um especialista em citricultura, na Flórida, há alguns anos, quando lá estive em visita de estudos aos laranjais. Alguém me perguntou qual a produtividade dos laranjais no Brasil e eu respondi, esclarecendo que no estado do Rio de Janeiro era de um terço de caixa a meia caixa por pé. Ele teve, então, a seguinte exclamação: — “Por que não passam o machado nesses laranjais e derrubam tudo, para plantar outra coisa mais produtiva?...” A média da produtividade em todo o estado da Flórida é de seis caixas por pé! De doze a dezoito vêzes o que produz uma laranjeira nos arredores do Distrito Federal. Perguntaram-me ainda qual a adubação que nós usávamos e eu respondi que nenhuma. E aí está a explicação.

Isso evidencia a necessidade da adubação. Afinal de contas, a agricultura não é mais do que uma modalidade de mineração. As árvores funcionam como máquinas que extraem do solo potássio, fósforo e azóto e, com eles, fazem as frutas e sementes. Antigamente, quando a agricultura era rudimentar e as populações pequenas, sendo limitadas as suas exigências, podia-se deixar que a planta retirasse do solo, pelo seu sistema radicular, os elementos de que necessita.

Os minerais se regeneram porque as rochas vão-se decompondo e assim vão fornecendo mais elementos à planta, mas isso se verifica a uma taxa muito lenta, não compatível com as atuais necessidades. Em um país civilizado, torna-se necessária uma certa quantidade de adubo para a constituição dos elementos agrícolas de que precisamos para viver.

Vou agora mostrar com números esse fato. Ressalto que não se trata de especulação filosófica, nem de coisa imaginária, mas de fato objetivamente comprovado em todo o mundo.

Em primeiro lugar, quero referir-me à produção mundial de sais de potássio. E vou me limitar a esse produto porque o problema da produção de compostos azotados está praticamente resolvido através da usina de fertilizante da Petrobrás, enquanto o problema dos fosfatados está solucionado pela entrada no mercado do produto de Olinda, embora ainda reste uma certa necessidade de importações que será coberta com a produção da FERTISA, do governo de Minas Gerais, embora esta seja uma esperança ainda um pouco remota.

Com relação, pois, ao potássio, um dos três grandes elementos da adubação, estamos ainda diante de nuvens negras. Minha preocupação, nestes

últimos tempos, tem sido a de colocar o problema diante das autoridades competentes, a fim de obter para êle maior atenção e provocar o exame das suas soluções possíveis.

Aqui está o quadro que organizei sôbre a produção mundial de sais de potássio, em toneladas de K<sup>2</sup>O:

QUADRO 1  
PRODUÇÃO MUNDIAL DE POTÁSSIO  
Em toneladas de K<sup>2</sup>O

PAÍS	1945/1949 (Média)	1950	1951	1952	1953	1954
Estados Unidos.....	1 018 841	1 287 724	1 420 323	1 665 113	1 911 891	1 948 721
França.....	624 819	994 575	960 730	1 022 542	1 136 261	1 361 132
Alemanha						
Oriental.....	1 337 736	1 378 990	1 806 686	1 987 465	2 105 412	2 100 000
Occidental.....		1 206 242	1 459 363	1 712 659	1 738 244	2 134 072
Espanha.....	199 508	178 154	190 556	199 613	202 764	231 260
<b>TOTAL NO MUNDO*</b>	<b>3 400 000</b>	<b>5 300 000</b>	<b>6 100 000</b>	<b>6 900 000</b>	<b>7 400 000</b>	<b>8 100 000</b>

FONTE: Bureau of Mines Mineral Yearbook — 1954

(\*) Estimativa.

O sal de potássio vendido como adubo contém, em geral, cinquenta por cento de K<sup>2</sup>O.

Vemos que a produção mundial, de 1945 a 1949, apresentou uma média anual de três milhões e quatrocentas mil toneladas, ou sejam seis milhões e oitocentas mil toneladas de sais de potássio, produção que foi subindo para cinco milhões, em 1950, seis milhões, em 1951, seis milhões e novecentas mil, em 1952, sete milhões e quatrocentas mil, em 1953, e mais de oito milhões em 1954.

Se examinarmos a produção por países, vemos que a Alemanha — Occidental e Oriental — ocupa a liderança, seguida de perto pelos Estados Unidos, pela França e ainda pela Espanha.

Foi sempre grande preocupação da Alemanha a questão do potássio, tendo sido ela o primeiro país que compreendeu a sua importância, tanto assim que logo depois da descoberta da primeira mina em seu território, pouco depois de 1850, o governo interveio e constituiu um organismo, o Kali Syndikat, para contrôlo do mercado e da produção mundiais de potássio. Quando, em 1870, a Alemanha ganhou a guerra com a França, incorporou a Alsácia, para ter, entre outras vantagens, o domínio total do potássio. A produção de outros países era então insignificante e os Estados Unidos, até 1914, estavam na dependência da Alemanha.

Quando explodiu a primeira guerra mundial, os Estados Unidos se viram privados desse produto, cujo preço subiu de 35 para 500 dólares por tonelada. Cogitaram então os americanos de ter sua própria fonte de potássio e foram criadas centenas de fábricas, não se levando em consideração o preço, pois o que se queria era manter a produção agrícola, tendo o governo votado um crédito para a pesquisa do potássio em território americano. Em 1926, come-

çaram êles a estudar todos os perfis de poços de petróleo e acabaram por encontrar, em poços do Texas e do Novo México, camadas de sais de potássio. Em 1931, finalmente, começou a produção.



Mapa 1

É o nosso problema. Não dispomos de jazidas de potássio; estamos aumentando nossa produção agrícola; temos de aumentar nossa produtividade. O caminho a seguir é o dos americanos, que allás já sugeri à Petrobrás: dar toda a atenção, na abertura de poços para a pesquisa de petróleo, à verificação da existência de sais de potássio. Estou certo de que êle será encontrado, como ocorreu nos Estados Unidos e na Alemanha. Já foram, há tempos, abertos poços que percorriam camadas contendo potássio, mas como, então, não se cogitava dêsse problema, o fato passou despercebido.

Vou passar agora ao quadro em que apresento o que denominei, embora de maneira um tanto pomposa, de "Geopolítica do Potássio".

Aí está exposta a política mundial do potássio. A verdade é que esse problema tem sido de geopolítica. A Alemanha se esmerou a esse respeito, fazendo guerras por causa do adubo.

As jazidas dos Montes Urais são consideradas muito importantes, embora não se saiba exatamente qual a produção e qual a reserva, mas se admite que sejam muito grandes, bastando para abastecer a Rússia, a Sibéria e auxiliar no desenvolvimento agrícola da China.

Há também uma pequena produção na Palestina. Israel pode servir de exemplo para nós pois, embora lutando com grandes deficiências de recursos naturais, está extraindo potássio das águas do Mar Morto.

Os Estados Unidos têm jazidas no Texas e no Novo México, produzindo desde 1931. Existem outras ao longo do Lago Salgado e do Lago Sarrax, dois grandes lagos secos, devido às condições climáticas rigorosas, mas onde existe uma salmoura de potássio concentrado líquido no fundo. São feitas perfurações, a salmoura é bombeada e submetida a tratamento. A produção do Novo México representa 80% da produção americana. As minas do Novo México são as mais bem organizadas do mundo, as mais seguras, passando-se anos sem que ocorram acidentes. São abertas galerias de centenas de quilômetros dentro de camadas de sais de potássio. Enquanto, à superfície, o calor atinge mais de 100° Farenheit (48° centígrados), dentro das minas a temperatura é relativamente amena, orçando por 70° Farenheit. Os americanos têm construído máquinas para trabalhar o potássio, tendo conseguido o milagre de baixar o preço de 35 dólares por tonelada, em 1914, para 22 dólares, atualmente, havendo tendência para maior baixa, até 20 dólares. Há cinco grandes companhias e fazem entre si grande concorrência em qualidade e em preço.

Recentemente, como última novidade, foram descobertas jazidas consideráveis no oeste do Canadá, em Shaskatchewan, e as companhias do Novo México estão ali abrindo minas, na esperança de produzir mais barato e com a idéia de lançar esse potássio no abastecimento do Extremo Oriente, para onde está sendo dirigida a produção de Utah e Califórnia, por não poder concorrer com a produção do leste americano, devido às despesas com o frete ferroviário.

Nós, no Brasil, recebemos potássio da Alemanha e da Alsácia, vindo muito pouco do Novo México devido a questões cambiais, preços e balanço de pagamentos.

O potássio é um problema também político e deve merecer a atenção de todos os países que queiram desenvolver a sua agricultura. Sem grande quantidade de potássio não podemos produzir café, cujas raízes retiram do solo quantidade muito grande desse elemento. A terra roxa está sendo empobrecida e, num período de dez anos, já não apresenta a mesma produtividade, embora possa ser recondicionada.

Vamos mostrar quais os principais sais de potássio.

## QUADRO 2 PRINCIPAIS SAIS DE POTÁSSIO

SAIS	Porcentagem de K <sup>2</sup> O
Silv'ita (KCl).....	63,2%
Langbeinita — 2 MgSO <sup>4</sup> . KCl <sup>2</sup> SO <sup>4</sup> .....	27,7%
Carnallita — KCl. MgCl <sup>2</sup> . 6H <sup>2</sup> O.....	16,9%
Kain'ita — MgSO <sup>4</sup> . KCl. 3H <sup>2</sup> O.....	18,9%
Folialita — K <sup>2</sup> SO <sup>4</sup> . MgSO <sup>4</sup> . 2CaSO <sup>4</sup> . 2H <sup>2</sup> O.....	15,6%
Salitre potássico — KNO <sup>3</sup> .....	46,5%
Alunita — KAl (SO <sup>4</sup> ) <sup>2</sup> 3H <sup>2</sup> O.....	11,4%
Ortose — K <sup>2</sup> O. Al <sup>2</sup> O <sup>3</sup> . 6SiO <sup>2</sup> .....	16,9%
Leucita — KAl (SiO <sup>3</sup> ) <sup>3</sup> .....	21,5%
	Carente de técnica
	Insolúvel
	Insolúvel

A *silvita* é o principal sal, cloreto de potássio (KCl) contendo cêrca de 63%. Ela é retirada das minas do Novo México, sendo igualmente a de principal emprêgo na Alemanha, onde se utilizam ainda a *carnalita* e a *cainita*. As *ortoses* e *feldspatos* são de difícil absorção pelas plantas. A *polianita* é carente de técnica, embora exista em quantidades colossais no Novo México e no Texas. Ainda não há processo econômico para a sua extração. Os americanos dizem que não se preocupam com o futuro do potássio porque, quando se esgotarem os estoques que estão sendo utilizados, ainda haverá reservas de *polianita* para três ou quatro mil anos. A *leucita* existe em nosso país, em Poços de Caldas. Já se tem cogitado de seu aproveitamento, tendo isso feito parte do programa da FERTISA. Os italianos já lutaram para obter potássio da *leucita* mas não foram bem sucedidos, porque ela é difficilmente solúvel. Em todo caso, a técnica pode vir a resolver o problema. Até o momento, o processo é o de calcinação da *leucita*, obtendo-se um produto mais ou menos assimilável, mas isso ainda desagrada aos técnicos, que preferem espalhar sôbre o solo potássio solúvel. O problema é complexo e não devemos desanimar porque temos fontes abundantíssimas de *leucita*.

## QUADRO 3

## MINERAIS UTILIZADOS PELAS CULTURAS

PRODUÇÃO POR HECTARE	Aipo	Tomate	Batata	Alfafa	Laranja	Fumo	Milho	Algodão	Uva
	t	t	t	t	cxa	kg	l	fardo	t
	35	25	27	7,5	1 500	1 697	5 390	2,5	10
N.....	80	112	140	156	101	90	106	73	28
P.....	73	39	39	39	34	22	39	28	11
K.....	263	196	190	151	146	129	78	56	39

(Quilogramas por hectare)

Dados do American Potash Institute, Inc — Washington, DC.

Ele dá bem a idéia das necessidades dos diferentes produtos em diversas culturas. Foi organizado com dados do *American Potash Institute*.

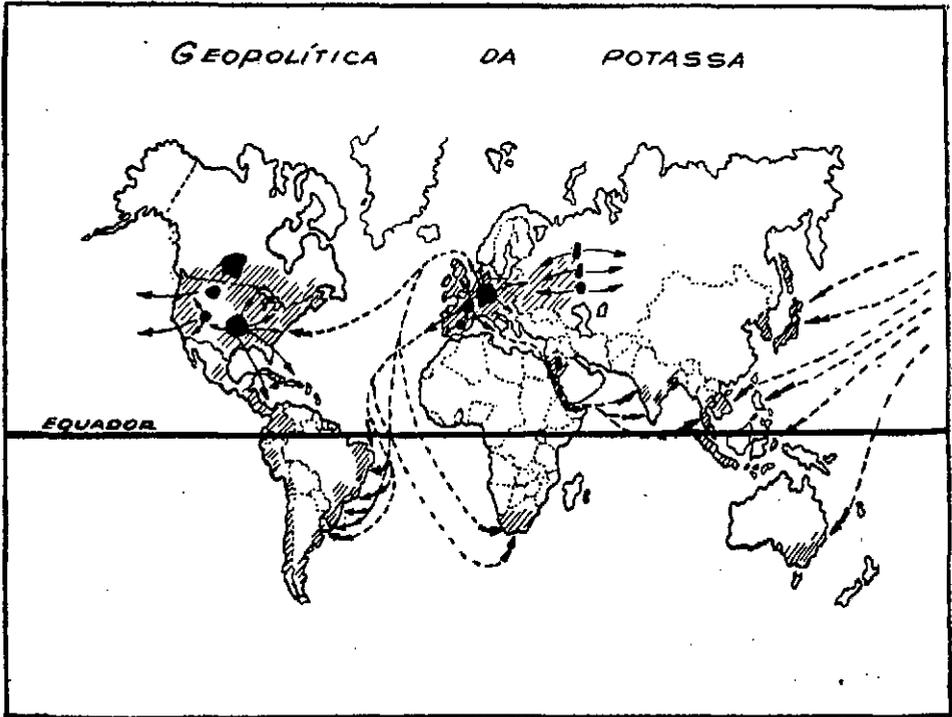
Para uma produção satisfatória do aipo, vemos que se podem obter 35 toneladas, sendo necessários 263 quilogramas de cloreto de potássio por hectare. Em relação ao tomate, são necessários 196 quilogramas por hectare; para a batata, são necessários 190 quilogramas; para a alfafa, 151 quilogramas; para a uva, menos exigente, bastam 39 quilogramas. No caso da batata, ao preço atual do fertilizante, haverá uma despesa de Cr\$ 1 600/ha. Verifica-se que o que se gasta com o fertilizante corresponde apenas a uma ínfima porcentagem do valor da produção obtida, mesmo considerando-se os preços exorbitantes dos adubos que vigoram no Brasil.

Mas o fato é que o nosso homem do interior não acredita no valor da adubação. Minha impressão é de que o uso de fertilizantes não é grande por incredulidade nos resultados.

Quando o caboclo vê espalhar sôbre o solo o conteúdo de alguns sacos de fertilizantes, importando em despesa de vários milhares de cruzeiros, êle fica horrorizado.

Foi o que aconteceu a um empregado meu que, ao me ver lançar à terra o correspondente a dez mil cruzeiros de fertilizantes, exclamou — "O senhor está jogando dinheiro fora!..." E isso é o que acontece com a generalidade dos homens do interior. Mas é preciso não esquecer que, se não adubarmos a terra, em vez de colhermos, por exemplo, vinte e cinco toneladas de tomates, iremos colher apenas três ou quatro.

Devo esclarecer que não incluí o café no quadro por não dispor, no momento, de elementos à mão. Os dados que aí estão eu os obtive apressadamente. Reconheço que é uma falha, no Brasil, não apresentar dados sobre o café. Mas sabemos que o café é um grande consumidor de potássio, pois é um grão, e todas as plantas de grão exigem bastante potássio.



Mapa 2

QUADRO 4

**IMPORTAÇÃO DE SAIS DE POTÁSSIO NO BRASIL**

Unidade: 1 t de K<sup>2</sup>O

1949	.....	10 542
1950	.....	22 429
1951	.....	27 847
1952	.....	14 762
1953	.....	31 374
1954	.....	28 403
1955	.....	50 457

(Nota: Para obter a tonelagem dos sais, multiplicar por 2).

Trata-se da importação de sais de potássio. Esse quadro me causa grande satisfação por evidenciar que essa importação está crescendo. Se os que cuidam dos assuntos de cambiais ficam preocupados, isso também é um índice de que estamos jogando mais potássio no solo, melhorando nossa produtividade. Vemos pelo quadro que a importação, em toneladas de K<sup>2</sup>O, que era de 10 542, em 1949,

passou a 50 457, em 1955. Esse potássio, na sua grande maioria é utilizado na lavoura cafeeira.

Vamos passar agora ao problema da produção nacional.

Vemos, no mapa 1, as áreas em que há possibilidade da existência de potássio. Não cogito do potássio sob a forma de feldspato por ser de aplicação muito remota. Também não cogito da leucita, feldspatóide mais facilmente assimilável, pela mesma razão, já tendo a Itália e os Estados Unidos lutado com esse problema, abandonando-o. No Brasil, não devemos pensar em leucita porque há outras fontes.

Então, as duas grandes fontes promissoras de que dispomos são as salinas e os poços de petróleo. O problema das salinas está sendo focalizado por organizações no Rio Grande do Norte, onde pensam em utilizar as águas mães para extração do potássio, existindo especialistas que estudam a questão. A antiga Companhia Pereira Carneiro mandou técnicos a Israel estudar o problema. Mas o produto das salinas não bastará a tôdas as necessidades de potássio do Brasil; será uma solução parcial, mas não definitiva, embora represente um grande avanço.

Estou muito preocupado com essa questão. Na minha viagem aos Estados Unidos, em que focalizei os problemas do potássio, tive ocasião de entrevistar todos os grandes técnicos no assunto, dizendo-lhes que a solução fornecida pela extração do potássio das águas do mar era realmente sedutora. Não é, entretanto, solução imediata. Muitos cientistas estudam o problema há vários anos. Os holandeses e noruegueses estão muito adiantados e já vêm realizando experiências. Todavia ainda não há solução econômica; além disso, ficará a produção do elemento na dependência de existir uma grande fábrica de ácido nítrico sintético. Outra dificuldade é que, no início da manipulação, é usado como reativo um composto altamente explosivo, pior que dinamite, sendo uma operação perigosa. Finalmente, há o envenenamento das águas do oceano, o que provoca mortandade dos peixes.

Na Índia, existe uma organização governamental, o Instituto de Pesquisas Científicas, estudando o problema da obtenção do potássio da água do mar e das salinas. Estão bastante adiantados e já apresentaram uma nota preliminar. Mantenho correspondência com técnicos desse Instituto a fim de verificar se é possível aplicar ao Brasil a solução que encontrarem. Mas o processo hindu depende de matéria intermediária, que é um subproduto de fábrica de álcalis, o cloreto de cálcio. Assim, o processo dependerá sempre de um acoplamento a uma indústria de álcalis, o que tem seus percalços.

Em Israel, há um homem que conhece profundamente o assunto. Nos Estados Unidos, dizlam-me que eu deveria dirigir-me a êle para tratar do assunto da obtenção de potássio das águas do mar, por ser a maior autoridade na matéria. Trata-se do Dr. C. J. C. Bloch. Nos Estados Unidos, já afastaram as cogitações dessa fonte marinha, após a descoberta das jazidas do Canadá. Estou tomando contacto com o Conselho Nacional de Pesquisas para ver se o Dr. Bloch poderá vir, por alguns meses, ao nosso país dar-nos orientação, quanto mais não seja para agitar o problema. É preciso não deixar a questão morrer. Urge debatê-la o mais possível, para que as autoridades se movimentem. É um assunto que me interessa muito, mas não tenho tempo para me dedicar a êle, dadas as funções que exerço. É necessário um moço, dotado de espírito público para levar o caso adiante.

Fora essa solução, portanto, temos a outra que é a de descobrir jazidas de potássio. Nesse sentido, vamos pedir à Petrobrás que, toda vez que fizer realizar uma perfuração de poço em pesquisa de petróleo, não deixe de verificar a existência de camadas de potássio. Em 1951, a ITATIG, em Socorro, estado de Sergipe, procurando sal-gema, encontrou sais de potássio. A companhia acabou. E, quando fizera essas pesquisas, não se interessava pelos sais potássicos. Mais

tarde, essa empresa fez um acordo com a IBASA, que abriu novos poços, encontrando carnalita, como nas minas da Alemanha. Está assim provado que já foi encontrado potássio em Sergipe. Para o Brasil, o potássio é quase tão importante como o petróleo.

Esses diferentes rumos para a prospecção de potássio dependem, unicamente, de técnica, e escapam da possibilidade particular, pelo seu âmbito muito geral, além de se tratar de uma pesquisa muito difícil e cara não se encontrando quem a queira fazer por conta própria. O caminho está em alertarmos a Petrobrás, o que já fiz e que espero renovar sempre que possível. Não interessa saber quem vai escavar o potássio, o que interessa é termos uma fonte de potássio no Brasil, para que, caso venha ocorrer uma nova conflagração mundial, não fiquemos à mercê do produto importado.

Vejam, senhores conselheiros, como o problema é empolgante e pode levar alguém à posteridade. De minha parte, devo dizer que já fiz muita coisa e estou velho. O assunto não é mais para mim e sim para algum moço que tenha entusiasmo pela questão. Foi por pensar de tal maneira que julguei conveniente trazer esses fatos ao conhecimento do Conselho Nacional de Economia, pois aqui se cuida dos grandes problemas nacionais e este órgão pode dar eventualmente o seu apoio, não à criação de uma *Potassiobrás*, mas às iniciativas tendentes à descoberta desse produto: é a solução do problema equacionado. Foi assim que Israel o resolveu e hoje exporta potássio. Estou certo de que se perseverarmos nesse caminho, chegaremos a resultados satisfatórios".

# Contrastes Brasileiros\*

*Minas — Rio de Janeiro — São Paulo — Distrito Federal.*

J. NUNES GUIMARÃES

*Catedrático da Universidade do Brasil e professor da Pontifícia Universidade Católica*

O retrato geo-econômico do Brasil é uma tela de Rembrandt, em que o contraste domina todo o quadro. Como no homem do capacete amarelo — em que, à sombra subitamente sucede a luz que dá vida ao casco metálico — o grande país latino-americano apresenta claros-escuros, não somente entre as grandes regiões geográficas e sócio-econômicas mas, ainda dentro das limitadas áreas de um mesmo município ou de comarcas contíguas. Em sua monografia, muito discutida e por isso mesmo muito profunda, Jacques Lamber observou esse curioso fenômeno brasileiro, de rápidas mutações no espaço e lentas transformações no tempo.

O panorama físico e humano do Brasil é uma justaposição de planícies e montanhas, campos e florestas, riqueza e pobreza, passado e presente.

Um estreito círculo de 80 quilômetros de raio, com centro no Distrito Federal, abrange uma paisagem em que ao lado de montanhas — que, não fôra a ausência da neve e a preponderância da variegada floresta tropical, poderiam ser confundidas com as da Suíça — se estende a planície imensa, salpicada de lagos lindos confinando com o mar. Aliás, o nome de Friburgo — dado à perla engastada na serra da Boa-Vista, pelos primeiros colonos europeus contratados por D. João VI — evoca a semelhança da cordilheira fluminense com as regiões elevadas da Europa Central, de onde provieram seus primeiros habitantes.

O vale do Paraíba é acompanhado ao longe, pelas escarpas da Mantiqueira, onde o termômetro desce vários graus abaixo de zero, enquanto, na planície que lhe toca os pés, a temperatura invernal, raramente, cai a dez graus centígrados.

O estado de Minas Gerais — apesar de sua aparente uniformidade hipsométrica (60% de sua superfície estão acima de 600 metros de altitude sobre o nível do mar) — apresenta acentuada dessemelhança florística, definida por zona da mata e do campo; a primeira ocupando a parte ocidental entre a serra da Mantiqueira e a do Mar; a segunda formada pelos campos, onde a vegetação é fraca, sobressaindo, contudo, o pau-candeia, as palmáceas e a aroeira.

Em São Paulo, as grandes cumiadas — que exercem a influência de verdadeiras barreiras climáticas na opinião de Emmanuel De Martonne — faz com que o planalto paulista, conquanto situado nos limites tropicais com a zona temperada possa ser considerado zona temperada, dada sua altitude de cerca de 800 a 1 000 metros acima do nível do mar, na orla marítima, e de 300 a 600 metros a oeste, na região do vale do rio Paraná. Estes comentários de Alfredo Ellis Junior à observação do grande mestre francês, há um ano falecido, poderiam, talvez, ser estendidos a outras áreas do território brasileiro, embora bem menores, onde a altitude corrige a latitude. Pierre Monbeig declara a propósito que “um Brasil semi-árido nas baixas latitudes (16 a 8.º sul) contrasta, pois, com o Brasil chuvoso, que lhe é vizinho”.

Percebe-se que a diversidade geográfica local espelha-se, ainda, naquela diferença apontada por Martius, já no início do século passado, como o traço marcante da imensidão brasileira que o valoroso colonizador português tinha salpicado com centros urbanos na orla marítima.

‘Como são diferentes Pará e Minas! Outra natureza, outros homens, outras necessidades e outras paixões, e, conseqüentemente, outra ligação histórica’.

A fatalidade econômica — com que Roberto Simonsen explicava tantas aparentes contradições de nossa vida sócio-política — deve ter contribuído, tanto ou mais que a amenidade do clima e da etnia centro-sulina, para o agravamento da defasagem econômica entre os dois Brasis, que se defrontam ao longo do paralelo que corre pelas imediações de Ilhéus.

O café — “o grande acontecimento do Império... que tudo pagava, absorvia tudo”, na frase, elegante e precisa de Pedro Calmon — aprofundou aquele desnível econômico que é, sem dúvida, o grande problema sócio-político do Brasil de hoje e das próximas gerações.

De todos os ciclos que pontilham o caminho sinuoso de nossa expansão econômica o do café é o que mais tem resistido ao tempo.

A própria cana-de-açúcar, que aparece com Martim Afonso de Sousa, em 1532 — não teve a mesma capacidade que a do ouro verde para enfrentar a concorrência internacional iniciada pelas Antilhas, já no meado do século XVII.

O ciclo do ouro foi brilhante e atraente como o próprio metal nobre; fugaz, porém. Desapareceu, logo aos primórdios do século XIX, depois de ter proporcionado tão grande massa circulante, que tornaria possível o estabelecimento da moeda áurea como estalão universal de valor.

A queda fragorosa e irremediável da borracha na Amazônia — de onde a incrível energia do nordestino e, em particular, do cearense, arrancou a riqueza que, em uns poucos anos, se assemelhou à do café — contrasta com a baixa catastrófica, mas passageira, da bebida cosmopolita, durante a crise econômica mundial, quando seu preço nos mercados internacionais passava do índice 100, em 1929, para 14, em 1938.

Em ambos os casos, o arrôjo e a capacidade humana eram os mesmos; diferentes, porém, eram o meio geográfico e as solicitações do mercado mundial.

Na Amazônia, a derrocada do mercado da goma, em 1920, provocou a saída definitiva de recursos humanos e de capitais, em busca de outras regiões.

Na região centro-sulina, o aviltamento do preço do café — não obstante os duros reveses sofridos pela mão-de-obra e pelo capital — desviou braços e dinheiro para a incentivação de outras atividades agrícolas, à frente da qual vem o algodão, que o gênio de Cruz Martins e seus eminentes auxiliares no Instituto Agrônomo de Campinas haviam de fazer uma das maiores fontes de riqueza dos estados centro-sulinos. Ao mesmo tempo, novo impulso recebia a indústria fabril, que a primeira guerra mundial havia feito expandir vigorosamente, já que escasseavam os recursos cambiais com que adquirir a manufatura estrangeira.

Na Hiléia, porém, decorreram quase três decênios até que a borracha brasileira viesse a ser cobiçada, e, ocasionalmente, para suprir a falta dos fornecedores orientais bloqueados pelo inimigo nipônico.

Naquele grande mundo — que Euclides da Cunha dizia estar ainda em formação — o surto da goma, durante a segunda guerra mundial, fez lembrar o fatalismo que Normano julga vir obsedando a economia brasileira, desde seus primórdios, que se resumiria em simples supridora ocasional dos mercados mundiais de produtos primários: “A história da economia brasileira” — diz ele — “é uma série de recordes sensacionais caracterizados por uma seqüência de flutuações que espantam. Ela constitui, na verdade, a história do aparecimento e desaparecimento, por assim dizer, de sistemas econômicos inteiros em que uma nação baseia a sua existência. A sua característica principal é a permanente mudança das condições dos produtos que poderemos chamar de “produtos-reis”. Açúcar, cacau, ouro, fumo, borracha, café — cada um desses

produtos tem o seu lugar na história do país, e foram, cada um no seu tempo, o "eixo" da economia nacional (ou estadual) dando ao Brasil uma supremacia mundial temporária".

O café, embora com alguns fortes concorrentes, continua sendo a grande bebida cosmopolita, que empolgou a Europa Ocidental às vésperas da Revolução Francesa. Seu uso aumentou, diária e universalmente.

Assim é que, limitando-nos aos Estados Unidos o consumo passou de 17 900 000 sacos, em 1954, a 18 800 000, em 1955, e, finalmente, a 19 600 000, em 1956. Essa elevação de quase 2 milhões em apenas três anos, é significativa da permanência do gosto pelo café na população americana, que havia reduzido seu consumo (20 900 000, em 1949) em virtude dos preços altos a que chegara sua bebida predileta, por volta de 54.

Há um século de distância, repete-se o fenômeno do Império, quando o café carregava para o Brasil, em formação, oceanos de libras esterlinas, a moeda que, então, exprimia o prestígio britânico da Era Vitoriana.

No meio do século XX, o café trazia para o Brasil, de 1951 a 1956, recursos cambiais equivalentes a seis bilhões de dólares, padrão de valor que no século atômico, simboliza a pujança da grande nação líder dos povos livres.

Para esse total, São Paulo, Minas e estado do Rio deveriam ter concorrido com cerca de 4 bilhões, de vez que sua produção cafeeira tem representado, aproximadamente, 65% da de todo o país.

Somente em virtude da alta de preços nos anos de 1949 a 1955 sobre os de 1948, o nobre produto brasileiro cresceu de quatro bilhões de dólares nossa capacidade de compra ao exterior.

Apesar de não mais dominante, a participação brasileira no suprimento de café ao mundo é substancial — 48% em média — e tanto mais sensível para nossa economia quanto os mercados consumidores se alargam, estando longe de saturação.

Não há, pois, como dissociar os três magnos pilares sobre os quais, ainda, se assenta a economia dos estados centro-sulinos: homem, meio físico e consumo mundial de café.

A conjunção desses três fatores fez com que os três estados centro-sulinos se tornassem o ponto gravitacional da economia brasileira, ao qual o Distrito Federal junta sua ponderável massa, constituída pela indústria e o comércio, e, no que respeita aos serviços, pela administração central.

A repartição da renda, nacional é expressiva desse fenômeno de aglutinação de forças econômicas em quatro unidades federadas:

### RENDA NACIONAL PREÇOS DE MERCADO

UNIDADES FEDERADAS	1954		1955	
	Cr\$ 1 000 00	%	Cr\$ 1 000 000	%
Unidades centro-sulinas (4).....	297 212,8	64	356 308,6	62
Resto do país (17).....	166 523,9	36	219 230,8	38
<b>TOTAL</b> .....	<b>463 736,7</b>	<b>100</b>	<b>575 539,4</b>	<b>100</b>

A distribuição geográfica dos dois grandes setores — que contribuem em cerca de 55% para a formação da renda nacional — é outra prova da robustez de uma região que, com 10% de superfície e 40% de população, entra para a renda agrícola com quase metade e com três quartas partes, para a industrial.

## SUPERFÍCIE E POPULAÇÃO

UNIDADES FEDERADAS	Superfície		População (1/7/50)	
	km2	%	hab.	%
Unidades centro-sulinas (4).....	873.142	10	21.526.860	41
Outros estados.....	7.640.702	90	30.417.537	59
<b>TOTAL</b> .....	<b>8 513 844</b>	<b>100</b>	<b>51 944 397</b>	<b>100</b>

## PARTICIPAÇÃO DA AGRICULTURA E DA INDÚSTRIA NA RENDA NACIONAL — 1955

UNIDADES FEDERADAS	Agricultura		Indústria	
	Cr\$ 1 000 000	%	Cr\$ 1 000 000	%
Unidades centro-sulinas (4).....	94.643,1	47	77.886,4	75
Resto do país (17).....	107.686,9	53	26.606,4	25
<b>TOTAL</b> .....	<b>202 330,0</b>	<b>100</b>	<b>104 492,8</b>	<b>100</b>

A concentração dos recursos, em seu aspecto puramente físico é evidenciada na seguinte síntese:

## PRODUÇÃO DAS UNIDADES CENTRO-SULINAS — 1955

PRODUÇÃO	Toneladas	% s/o total do Brasil
<b>Agricultura:</b>		
Algodão.....	586.576	49
Arroz.....	1.843.406	47
Café.....	764.235	85
Cana-de-açúcar.....	19.854.102	49
Milho.....	2.942.707	43
<b>Indústria básica:</b>		
Aço bruto.....*	1.031.000	39
Cimento.....	2.404.000	75
Energia elétrica (Potência em 31-12-54) — kW —.....	2.227.494	70
Rêde ferroviária em tráfego — km —.....	19.240	52

\* 1956.

A maior parcela de recursos econômicos reais de que dispõem os quatro estados do Centro-Sul, resultante, em parte, do fatalismo econômico, não poderia, de modo algum, ser considerada fator de empobrecimento de outras regiões do país.

Ao contrário: do dinamismo de sua gente, da abundância de seus recursos naturais e da procura de seu grande produto de exportação participam, direta ou indiretamente, tôdas as outras unidades políticas.

A riqueza dessa região do Centro-Sul brasileiro se vai espalhando pelos outros estados, já que, na vida econômica da nação, repercutem umas sobre as outras as ondas de prosperidade ou depressão — tal como, no mundo físico, o movimento vibratório, causado por uma percussão no centro, se transmite até à periferia do lençol líquido.

O suprimento de matérias-primas de outras regiões para o grande centro industrial — de que dão prova as estatísticas do comércio de cabotagem e do rodoviário — significam poder aquisitivo daquelas regiões. A estas a preocupação de elevar o ritmo de sua eficiência econômica, com que reduzirem a defasagem entre suas economias e a do grande centro que lhes fornece manufaturas.

O problema é alcançar um equilíbrio em nível alto, porque a economia nacional é um todo orgânico, cuja saúde depende da higidez dos órgãos componentes.

As levas de migrantes famintos — que, de há três anos para cá, vêm acolovelados em caminhões poeirentos ou nos porões sórdidos da cabotagem — demonstram que o grau de mobilidade da população brasileira ultrapassou em muito o limite razoável de suprimento de recursos humanos, por parte do Brasil pobre, em favor do Brasil menos pobre. A entrada de 170 000 nordestinos, durante o ano de 1952, somente no estado de São Paulo, é sintoma do agravamento contínuo das condições gerais de uma grande porção do território brasileiro. A seca do Nordeste e no planalto baiano, parece-nos, não explica suficientemente a atração que os altos salários nominais do Sul do país exercem sobre aquelas populações. É que, nas ondas humanas que se encaminham para o Sul, não são poucos os pequenos proprietários, que se vêem expulsos de suas glebas pela falta de capitais. Essa carência de recursos efetivos transforma sua condição social de proprietários rurais em proletários das indústrias do Sul ou itinerantes das fazendas de café no oeste paulista e no Norte do Paraná.

Ao contemplar as estradas de rodagem — em que se enfileiram os “caminhões negreiros” para o Sul — vem-nos à memória a reflexão que Carey fazia, há um século passado, ante a dispersão demográfica em sua terra natal, os Estados Unidos:

“Quanto mais estradas se constroem, mais se acelera o afastamento das populações entre si; quanto mais se reduz a força agregativa, mais se aviltam os preços no mercado”.

Para que não se realize no Brasil — como, graças a Deus, não chegou a se verificar nos Estados Unidos — a triste profecia de Carey, urge canalizar para o Norte, prolífico em homens, capitais reais, cujo ritmo de formação naquelas paragens é insuficiente à maior fixação de sua gente.

Agricultura e Indústria. Norte e Sul. Trabalho e Capital, tôdas essas peças se integram numa única máquina: o Brasil uno e indivisível.

## Revelações sôbre o Continente Antártico

O *Diário de Notícias*, edição de 20/7/1958, sob o título "Controlará a Antártica o clima de tóda a Terra? — O gêlo representa 87% do volume de novo planêta", publicou o trabalho que transcrevemos com a devida vênia: "O Continente Antártico, quase tão grande como a América do Sul, é protegido por extensa barreira de gêlo compacto, cuja espessura varia de estação para estação e de ano para ano e que, nesta época, parece estar em seu nível mais baixo.

A configuração do continente é notavelmente circular, uma característica importante, como veremos mais adiante. Existem, contudo, dois grandes mares que nêle penetram terra a dentro — o mar de Ross e o mar de Weddell. A parte mais avançada do mar de Ross dista apenas 350 milhas do Pólo, enquanto que a do mar de Weddell está a uma distância de cerca de 750 milhas. Ambos os mares estão sempre cobertos por uma camada de gêlo. Entre os dois mares, alongando-se em direção norte, existe uma península em forma de chifre; trata-se, na realidade, de um prolongamento da Cordilheira dos Andes na América do Sul.

Mas voltemos à configuração da Antártica. Esta forma, circular é fator dominante na circulação da atmosfera e das águas oceânicas em redor do continente. Se olharmos um mapa da Antártica acharemos natural que os primeiros geólogos tivessem suposto que o continente antártico fôsse dividido em duas regiões principais, separadas por um canal cheio de gêlo, e coberto por profundos depósitos glaciais, um canal que unia os mares de Ross e Weddell. Há, na verdade, prova geológica em apoio de tal hipótese. Entretanto, as sondagens sísmicas e as medições da gravidade revelaram que, através de tóda a longa trilha percorrida pela expedição, a camada rochosa subjacente está, em todos os lugares, acima do nível do mar.

Dessa maneira, o problema de se saber se a Antártica é realmente continente ou arquipélago não foi ainda resolvido. As sondagens feitas em várias estações durante o A G I indicam que o solo sob o gêlo está próximo, ou sob nível do mar e não seria surpresa se o que já se verificou na Groenlândia estivesse acontecendo na Antártica, isto é, a existência de uma depressão na crosta terrestre, vergada sob o pêsso colossal do gêlo acumulado, até que ocorra o chamado equilíbrio isostático.

Não é de admirar que a enorme quantidade de gêlo depositada na Antártida exerça efeito sôbre o clima do globo. O gêlo representa pelo menos 87 por cento do volume total da Terra.

Fol proposta a teoria de que as condições antárticas controlam o clima de tóda a Terra. Isto ressalta a importância da meteorologia antártica e justifica os esforços despendidos nesta remota região do mundo durante o A G I.

Passaremos a descrever, de modo resumido, alguns dos problemas meteorológicos da Antártida. Primeiro: Qual o papel desempenhado pelo continente antártico na circulação atmosférica geral? A circulação planetária possui duas características: em primeiro lugar processa-se por zonas, isto é, ao longo dos paralelos, do ocidente para o oriente ou vice-versa — conforme a latitude e altitude. Em segundo: é dissimétrica em relação ao equador, isto é, o equador meteorológico corta o geográfico, e está situado quase que totalmente no hemisfério setentrional.

Os poucos dados de que dispomos até agora sobre a meteorologia antártica mostram que ela é diferente da que existe no Ártico, devendo-se isso à ausência de relêvo em redor do continente. Por exemplo, a transformação da circulação por zonas em circulação isolada, freqüente no hemisfério setentrional, raramente ocorre no hemisfério meridional. Neste, a circulação faz-se estritamente por zonas, com ligeiras perturbações produzidas pela variação da Frente Polar Meridional. Há, entretanto, uma exceção, próxima à extremidade da América do Sul. A Cordilheira dos Andes retarda a circulação por zonas, e é nessa área, entre a América do Sul e a África do Sul, que as mudanças de ímpeto e calor ao longo dos meridianos parecem ser mais acentuadas. Portanto, é lastimável que nenhuma estação possa ser instalada na ilha de Bouvet, a meio caminho entre o cabo da Boa Esperança e o litoral antártico, pósto-chave para o estudo das transferências meridianas.

Outro fator é a radiação emitida pelo Antártico. Uma superfície coberta de neve radia calor do mesmo modo que um corpo escuro; assim, as camadas externas da Antártida perdem grande quantidade de calor pela radiação. O clima seria, então, em princípio, favorável à formação de anticiclones, principalmente no inverno, a menos que exista um relêvo determinado. É necessário, portanto, um melhor conhecimento da topografia antártica. Espera-se que as 57 estações aerológicas e as 32 estações de radiação instaladas na Antártida para o A G I nos forneçam os elementos necessários para criar o que se podia chamar de boletim radiante do clima antártico. O estudo da concentração do ozônio, realizado pelas 10 estações da Antártida, ajudarão também a seguir os movimentos do ar nas camadas inferiores da estratosfera, e nos revelarão os movimentos verticais e meridionais das camadas de ar acima da troposfera.

Consideremos agora a camada de gelo da Antártida. Se a quantidade de gelo ali acumulada derretesse por algum motivo desconhecido, elevaria consideravelmente o nível do mar, pondo em perigo as cidades costeiras e inundando grandes regiões litorâneas em todo o mundo. Assim, torna-se importante, senão para o futuro imediato, pelo menos para nossos bisnetos, verificar se a camada de gelo antártica está aumentando ou diminuindo.

Calculou-se o tempo necessário para a formação de uma crosta de gelo semelhante. A região coberta de gelo abrange uma área de cerca de 5,2 milhões de milhas quadradas. A primeira cifra aceita da espessura média era de 5 000 pés, aproximadamente. As sondagens realizadas desde o início do A G I revelaram, no entanto, que esta cifra é muito pequena. Na estação de Byrd, por exemplo, descobriu-se que a espessura do gelo é de 9 000 pés. Se aceitarmos o cálculo médio de 6 000 pés, a massa total de gelo acumulado na Antártida é de cerca de 24 bilhões de toneladas. Por outro lado, fêz-se um cálculo da quantidade de vapor d'água que chegã anualmente à Antártida; isto é, a quantidade de vapor que atravessa o paralelo 70°, de norte para sul. A cifra obtida foi de 1,6 trilhões de toneladas por ano. Se supusermos então, que todo o vapor d'água que atinge a região é transformado em gelo (dividindo a massa total de gelo pela formação anual), verificaremos que a formação da camada de gelo antártica levou 14 600 anos, período relativamente pequeno quando comparado com as idades geológicas.

Consideremos agora as perdas; isto é, tentemos fazer o "orçamento" do gelo da Antártida. Verificaremos que a quantidade total do gelo perdido cada ano pela neve separada pelo vento, pelos *icebergs* que se desprendem do litoral, pela fusão e a evaporação do gelo é igual à formação do gelo. Isto significaria que o orçamento do gelo é equilibrado. Existem entretanto, muitos fatores incertos. Os dados até hoje colhidos não nos permitem confiar nesta conclusão, e ignoramos ainda, também, a marcha da glaciação na Antártida. Segundo uma pequena mensagem radiofônica recebida da estação-base da Rússia em Mirny, na Antártida, os estudos realizados pela Expedição Antártica Soviética parecem indicar que a glaciação da região está diminuindo. Trata-se, naturalmente, de um processo lento que começou, talvez há 4 000 ou 5 000 anos.

Além desses dois assuntos, meteorologia e glaciologia (de particular interesse na Antártida), as 57 estações antárticas e subantárticas organizadas pelas 12 nações participantes da operação antártica do A G I tomarão parte no programa geral de observações. O principal objetivo do A G I é realizar observações sinópticas simultâneas em todo o mundo, e a região antártica é de grande importância. A comissão internacional responsável pela execução do programa científico conhecia perfeitamente a necessidade de uma extensa rede de estações regularmente espaçadas na Antártida e na região subantártica. Realizaram-se quatro conferências antárticas antes do início do A G I nas quais foram amplamente debatidos os problemas de logística. Graças à boa-vontade das nações participantes, foi feita uma distribuição imparcial de estações. Em três dos pontos-chaves da Antártida, foram instaladas estações; no pólo geográfico, pelos Estados Unidos, nos dois pólos magnéticos pela França e URSS, respectivamente; o quarto ponto é chamado de "Pólo de relativa inacessibilidade" — o que se explica por si mesmo. A URSS aceitou a responsabilidade de fundar neste ponto uma estação, mas até hoje não obteve êxito.

Entretanto, qualquer que seja o esforço científico despendido no momento na Antártica, é adaptado ao programa do A G I, e os dados reunidos preencherão, sem dúvida alguma, as falhas de nosso conhecimento. Em vista disso, os americanos já sugeriram que se devia aproveitar a fantástica inversão de capital na Antártida para continuar as investigações científicas depois de terminado o A G I, sugestão aceita pelas nações participantes, tendo sido formada pelo Conselho Internacional de Associações Científicas uma Comissão que traçará um programa a longo prazo de pesquisas na região.

Espera-se que a boa-vontade demonstrada pelas nações do mundo ao participarem do projeto do A G I conduza, nos próximos anos, a realizações importantes na descoberta dos segredos da Antártida."

# Noções de Zoogeografia

Prof. LUIZ G. DE AZEVEDO

A estreita relação que a Biogeografia mantém com as ciências biológicas e, muitas vezes, a falsa idéia de que a Fito e a Zoogeografia se contentam com a organização de extensas listas de espécies vegetais e animais, têm contriuido para que estes assuntos sejam examinados de maneira muito superficial ou quando não, totalmente esquecidos no curso secundário.

Também a falta de articulação, muito comum, entre as diversas cadeiras em ambos os ciclos do curso secundário, limitam bastante o campo de ação do professor de Geografia quando este deseja entrar em assunto tão relacionado com as cadeiras de Ciências Naturais e História Natural. Por outro lado, será muito mais proveitoso ao aluno conhecer "os fatos da vida animal e vegetal que atuam direta e indiretamente na paisagem de uma determinada área", que saber em quantas regiões de fauna está dividida a superfície da Terra.

Se, na composição de uma paisagem, os animais pela mobilidade que apresentam, têm importância secundária em relação, por exemplo, à vegetação, não deixam eles de ter, em certas áreas, papel capital na caracterização da paisagem, como é o caso dos bancos e recifes de coral da Austrália meridional ou da costa brasileira ou mesmo na paisagem tão peculiar a certas áreas do interior do Brasil, onde os termiteiros e formigueiros são abundantes.

Ao lado, entretanto, dessa influência direta, os animais exercem outras de caráter indireto que estão ligadas mais estreitamente ao homem, condicionando a este, modos de vida peculiares a determinadas regiões e relacionadas diretamente à sua economia. É o caso da importância da presença de espécies de pelágio precioso nas altas latitudes e de peixes como o bacalhau, o atum e outras no Atlântico Norte e da baleia na Antártida, proporcionando o estabelecimento de centros de industrialização cujos reflexos na economia de certas nações, são bastante conhecidos.

Mesmo no Brasil, são muitas as atividades econômicas relacionadas com a fauna e que dão origem ao aparecimento de comunidades com características próprias, como é o caso dos pescadores da ilha de Marajó (lago Arari), dos caçadores de jacarés do norte do território do Amapá e de modo geral da pesca em todo o litoral.

É conhecida, também, a importância que tem a distribuição geográfica de algumas espécies na transmissão de certas endemias, como por exemplo a "doença de Chagas", cuja área de incidência está diretamente ligada à área de distribuição do "barbeiro" (*Panstrongylus megistus*) e a esquistossomose, cujo aparecimento se prende à área de distribuição de certos caramujos (moluscos dos gêneros *Australorbis* e *Planorbis*) em muitos pontos do território brasileiro. É clássico também o exemplo da mosca tsé-tsé na selva africana. Estas doenças contribuindo para o retardamento da evolução econômica de várias regiões tropicais, refletem várias situações da distribuição geográfica das espécies que as transmitem.

### Zoogeografia — Conceito e definição:

Limitado ao Velho Continente durante muitos anos, o homem não tinha a oportunidade de conhecer a fauna de outras regiões do globo. Somente com as descobertas do Novo Continente e, mais tarde um pouco, da Austrália, seguidas de uma série de longas viagens de navegação a quase todos os recantos da Terra, foi ele tomando consciência de que o reino animal não era constituído unicamente pelas espécies encontradas no Velho Mundo e que a sua distribuição era bem diversa.

O estudo da distribuição das espécies e das causas que a determinam constitui o objeto da Zoogeografia. Distribuição esta, estreitamente ligada a fatores de ordem geográfica, como por exemplo, o clima, a vegetação, o solo, etc..

Suas afinidades com a Zoologia, como não pode deixar de ser, são inúmeras; distingue-se desta entretanto pela natureza de seus propósitos e pela diversidade de seus métodos. Enquanto esta se atém às características e às manifestações orgânicas dos animais, a Zoogeografia tem por escopo o estudo da sua distribuição, considerando seu conjunto que forma as grandes regiões faunísticas além do exame dos fatores que condicionam essa distribuição.

Nos dias atuais são duas as modalidades usadas nos estudos zoogeográficos: corológica e ecológica. A primeira é baseada "nos ensaios sobre faunas de regiões escolhidas" fazendo-se então as pesquisas irradiarem em círculos cada vez mais amplos ou então, partindo de "grupos escolhidos de animais", traça "suas modificações no espaço e no tempo". A segunda, estuda os animais em relação com o meio, procurando determinar as condições existentes em cada região e o modo pelo qual essas condições influem sobre a fauna. Mais objetiva e capaz de fornecer maiores elementos para o estudo da paisagem, esta deve ser a preferida pelos professores de geografia, ao transmitirem os seus conhecimentos.

Definindo, Hesse diz que a Zoogeografia é o "estudo científico da vida animal no que se refere à distribuição dos animais pela Terra e à mútua influência dos animais e do meio". Edgar Kuhlmann considera-a como "o ramo da Biogeografia que trata da distribuição dos animais na superfície da Terra e as causas que a determinam".

Como vemos, são em número de dois os elementos fundamentais no estudo da Zoogeografia: o animal (considerado como espécie) e o ambiente em que este vive. Não devem ser esquecidas também as condições existentes em épocas anteriores (climas do passado, por exemplo).

#### Os animais e os fatores do meio:

A estreita relação entre os animais e o meio que os cerca, leva-nos a conceituar o que seja "ambiente", porque este, na verdade, constitui o cenário onde os seres vivos desempenham suas funções vitais e ao qual imprimem cunho particular.

Consideração sob um ponto de vista geral, o ambiente inclui toda a superfície da Terra; sob o ponto de vista prático, entretanto, considera-se o ambiente como sendo "as regiões que circundam os organismos em sua proximidade imediata", tais como uma floresta, uma savana, um lago, um deserto (frio ou quente), etc...

Ao conjunto de caracteres específicos apresentados pela fauna de uma determinada área que reflete as condições bióticas aí existentes e que indique estar o ser organizado da maneira mais adequada ao meio em que vive, damos o nome de *adaptação*. Constituem exemplos, sobretudo notáveis, as adaptações apresentadas pelos animais de clima frio, que exibem revestimento piloso acentuado ou uma reserva de tecido gorduroso bem desenvolvida, bem como as transformações, em órgãos prensores, da cauda e das patas de certos animais que vivem nas florestas.

Com Dansereau, podemos dizer que "cada espécie tem exigências que são o conjunto das condições indispensáveis ao cumprimento de seu ciclo vital" e que estas exigências refletem as condições proporcionadas por diversos fatores, como a temperatura, a umidade, a luz, a salinidade e outros.

Examinemos, de maneira sucinta, alguns desses fatores.

### Temperatura:

A temperatura influi acentuadamente sôbre a distribuição da fauna. Em virtude da diferença dêsse fator em relação aos animais de sangue frio (peclotermos) ou de sangue quente (homeotermos), sua influênc'ia toma aspectos diversos que obrigam ao aparecimento de processos adaptativos que vão se refletir no conjunto das características da fauna de uma determinada região. Assim, os animais de sangue quente que, na verdade, são aquêles que maior importância têm na caracterização de uma paisagem faunística, necessitam, nas regiões frias, de uma proteção adequada para a manutenção da sua temperatura, proteção essa que reflete o aumento do pelágio ou do panículo adiposo dos mamíferos ou ainda na plumagem mais vigorosa das aves ou ainda nos processos de hibernação tão característicos destas áreas. Nas regiões quentes, ao contrário, observam-se adaptações opostas, tais como a redução do pelágio e a estivação.

Fora do ambiente terrestre temos, como exemplo da influência dêsse fator, a importância das correntes marinhas, como a do Golfo. Esta, levando às altas latitudes o plâncton das águas tropicais do Atlântico Sul, atrai para essas áreas grandes cardumes de bacalhau, dando ensejo ao aparecimento de uma atividade econômica característica.

### Luz:

Embora atuando diretamente sôbre os animais, o fator luz se faz sentir muito mais através da vegetação. Aquêles, dependem desta para a sua alimentação: diretamente, como no caso dos herbívoros e dos frugívoros ou indiretamente como no dos carnívoros. O fator... luz condiciona ainda, modos de vida diferentes, seja pela aquisição de hábitos noturnos, como acontece com os tatus e alguns roedores, especialmente nas regiões mais sêcas.

### Umidade:

As variações do estado higrométrico de um determinado ambiente têm importância análoga ao dos fatores acima analisados, para as comunidades animais. O maior ou menor grau de umidade varia de acôrdo com inúmeros fatores, entre os quais a quantidade de chuva, a proximidade ou não de coleções d'água, o regime climático, etc...

A essas variações os animais reagem de maneira diversa: por exemplo, nos climas a duas estações distintas, uma sêca e outra chuvosa, se observa uma periodicidade biológica, denominando-se *estivação* ao processo de atenuação das atividades vitais durante o período sêco desfavorável.

Da mesma maneira que em relação aos vegetais, podemos distinguir, entre os animais, espécies higrófilas (como as lesmas, as minhocas, o aruá da mata — moluscos do gênero *Strophocheylus*) e xerófilas, certos roedores, alguns lagartos como o teú das caatingas do Nordeste.

### Salinidade:

O fator salinidade exerce função, cuja variação se faz sentir, como é fácil de prever em grau muito maior, em relação aos animais marinhos. Esta variação, depende da quantidade dos sais dissolvidos na água do mar (principalmente cloreto de sódio e cloreto e sulfato de magnésio), da maior ou menor quantidade de água doce que chega aos mares e oceanos através da embocadura dos grandes rios ou da quantidade de precipitação e do grau de evaporação. Estas últimas, por sua vez variam de acôrdo com a umidade e a temperatura. O grau de salinidade permite pois, uma separação dos animais em: eurialinos (como o salmão que suporta grandes variações de salinidade) e estenoalinos (como os cnidários, que só ocorrem em condições muito especiais de salinidade).

### A ação do homem:

A facilidade de acesso às mais remotas áreas do globo com a conquista de regiões até então inexploradas, facultando a exploração das mais variadas riquezas naturais da Terra, tem levado o homem a provocar o desaparecimento de inúmeras espécies animais; algumas cujo aproveitamento ainda hoje poderiam fornecer-lhe inúmeras vantagens, outras, daninhas, mas cujo desaparecimento nem sempre corresponde a um real benefício, por vezes mesmo, criando problemas de grande amplitude.

As necessidades alimentares do homem primitivo, a caça comercial, a ampliação das áreas cultivadas ou mesmo a perseguição sistemática a que se vêm submetidos certos animais, são as principais causas do grande recuo da vida animal, natural, na superfície terrestre observado no decorrer da história da humanidade. Um exemplo bastante elucidativo é dado pela quasi extinção dos bisões das pradarias americanas os quais, somavam cerca de quinze milhões de animais antes da chegada do homem branco e, em 1939 estavam reduzidos a 2.000. Outras espécies, entretanto, como o dodo das Ilhas Mascarenhas, ou moo (aves que alcançavam cerca de 4 metros de altura) da Nova Zelândia, a alca do Atlântico Norte e a vaca marinha do oceano Ártico e muitas outras, sofreram tal perseguição que levou ao seu total desaparecimento.

No Brasil, várias espécies estão em vias de desaparecer, como o guará, o tatu-canastra, o cachorrinho vinagre de Mato Grosso e alguns cervídeos.

Entretanto, não só a perseguição direta é capaz de eliminar uma espécie de uma determinada área. As modificações das condições ambientais, seja pelo aumento das áreas agrícolas à custa de derrubada das florestas, ou pelo uso do fogo na melhoria (?) das pastagens (artificiais ou naturais), tem contribuído para o desaparecimento de muitas espécies.

Da mesma forma, a introdução de uma espécie ou a perseguição de outra, rompendo o equilíbrio que deve existir entre os componentes da fauna de uma determinada área, pode provocar o desaparecimento de outros animais. São sugestivos exemplos, o desaparecimento do tico-tico e da cambaxirra e outras aves no Rio de Janeiro, depois da introdução do pardal. Na Martinica a mangusta que foi introduzida com o objetivo de combater as cobras venenosas (especialmente do gênero *Bothrops*), destruiu também os coelhos existentes na ilha.

Vemos assim que, a par da própria evolução natural que a fauna das diversas regiões do Mundo vem sofrendo através dos processos seletivos e adaptativos, respeitadas as condições de isolamento geográfico e os processos de dispersão, o homem, em certos casos, deliberadamente e em outros inconscientemente, tem às vezes "quebrado o equilíbrio de distribuição dos seres, com resultados, às vezes imprevisíveis".

### Paisagens biogeográficas:

Considerando que a vida animal está na dependência direta da interrelação de três elementos distintos, quais sejam a água, a alimentação e o ambiente-abrigo em que vivem os animais e que os *habitats*, em particular os terrestres, são determinados pela natureza da cobertura vegetal, à qual eles se adaptam como as comunidades vegetais se adaptam aos fatores físicos predominantes, será mais objetivo e mais compreensível para o aluno do curso secundário que o professor procure estudar a fauna em função do tipo de vegetação, já que a cada tipo de vegetação corresponde uma fauna diferente, conforme a região, mas cujas adaptações são as mesmas.

A estreita relação vegetação — fauna — adaptações, resulta num conjunto com características próprias para cada região climática, a que podemos denominar — paisagem biogeográfica.

Sucintamente, distinguimos: uma fauna florestal, uma fauna campestre, uma fauna das savanas, uma fauna polar e as faunas particulares das altas montanhas e dos desertos.

### I — Fauna florestal:

A floresta, em geral, pode ser caracterizada como um ambiente em que as precipitações são elevadas, porém de distribuição desigual e onde a umidade relativa é elevada, além da ausência de ventos dessecadores. As árvores em geral, se adensam formando vários estratos, protegendo assim o solo da ação dos raios solares.

Na floresta podemos distinguir dois tipos de fauna com características próprias: uma arborícola, que vive nos galhos das árvores, raramente descendo ao solo e outra terrícola que vive no sub-bosque. A cauda prensora como se observa em alguns macacos, o desenvolvimento de garras adunças nas preguiças, papagaios, tucanos e outras aves trepadoras, o aumento da superfície do corpo com o aparecimento de membranas que, no momento do salto, funcionam como verdadeiros para-quedas (patágio de certos mamíferos), a presença de ventosas nas pontas dos dedos de algumas pererecas e rãs ou mesmo de certos mamíferos (morcegos brasileiros do gênero *L. roptera*), a acentuada capacidade auditiva e pouca acuidade visual em virtude do adensamento da vegetação, são algumas das adaptações mais comuns à fauna arborícola. Naqueles que vivem ao nível do solo observa-se com frequência a forma cuneiforme (antas e porcos do mato) e a robustez do corpo ou então a alta capacidade de subir às árvores (orangotango, gibão, jaguar, etc.).

#### Ia — Fauna das florestas equatoriais e tropicais:

Aí, predominam, em geral, os animais de pequeno porte; as aves de vôo pesado e curto são abundantes, pois os frutos podem ser encontrados durante todo o ano; poucos herbívoros, pois, em geral, a falta de luz no sub-bosque, elimina as plantas subarborescentes forrageiras.

Macacos, tucanos, cobras arborícolas e grande número de insetos em virtude da constante renovação das folhas, são também espécies muito comuns nesse *habitat*. Aí também são encontrados inúmeros insetos vetores de endemias tropicais, como a malária, a doença do sono e a febre amarela.

Fauna aquática rica em função da existência de grandes rios, com a presença de jacarés, crocodilos, peixes, tartarugas etc...

Embora menos rica, pode ser enquadrada aqui a fauna das florestas tropicais semi-decíduas.

#### Ib — Fauna da floresta mediterrânea:

A presença de árvores decíduas, com características de floresta aberta, aliada à secura do ambiente durante o verão, condicionam uma fauna pobre em que as espécies mais importantes são a hiena e o chacal.

#### Ic — Fauna da floresta mista das latitudes médias:

A floresta mista das latitudes médias é encontrada na Europa Central, Coreia, Manchúria, costa ocidental e oriental da América do Norte, no sul do Chile e parte do Japão, em regiões portanto de inverno rigoroso, com precipitação abundante de neve e onde certas árvores perdem as folhas neste período desfavorável. Aqui coexistem espécies de folhas perenes (coníferas) e de folhas decíduas.

A fauna característica, se bem que bastante alterada em virtude de se tratar, de modo geral, das regiões do globo onde existem as maiores concentrações populacionais, é representada, principalmente pelos ursos, lobos, cervos, castores, certas raposas, lebres, javali, marmota, etc.

#### Id — Fauna das florestas de coníferas:

Encontradas acima de 50° de latitude norte, as florestas homogêneas de coníferas se espalham ao norte do Canadá e Alasca, ao norte da Sibéria, Noruega, Finlândia e Rússia européia e abrigam uma variada fauna cuja característica

principal é o adensamento do revestimento piloso, razão pela qual tem sido objeto de intensa procura em virtude do seu elevado valor comercial. Entre as espécies valiosas podemos citar a marta, a rapôsa, o arminho, o visão e o castor.

## II — Fauna campestre

A existência de uma cobertura herbácea ou subarborescente contínua ou não, em áreas onde a precipitação insuficiente ou a natureza do solo não permitem o aparecimento de uma vegetação florestal, caracterizam uma área campestre.

As condições ambientais, aí, estão relacionadas com o baixo grau de umidade, temperaturas extremamente variáveis, farta luminosidade e ventos dessecadores.

Incluimos aqui, generalizando, a pradaria (*prairie* dos norte-americanos), a estepe e a tundra.

### Ila — Fauna das pradarias e das estepes:

As condições muito próximas entre a pradaria e a estepe permitem seja analisada em conjunto, a sua fauna. Esta se caracteriza por sua elevada resistência às variações rápidas de temperatura do dia para a noite, pela pequena exigência em água dos seus elementos constituintes, pela elevada capacidade de mimetismo, pela vida noturna muito comum e quase sempre pelo aeduaou gregarismo, o que contrasta com o isolamento que predomina na floresta.

Sua fauna é representada, principalmente, por ruminantes, roedores e herbívoros, entre os quais podemos citar as gazelas, os bisões, os cavalos selvagens, a lebre, a toupeira, várias qualidades de ratos, etc. Entre as aves distinguem-se as corredoras como o avestruz, a seriema e as de rapina como os gaviões e os falcões.

### Iib — Fauna da tundra:

Nas altas latitudes do hemisfério norte, além do limite das árvores se estende a paisagem da tundra cujas principais características são: a existência de um subsolo permanentemente gelado (*perma-frost*), onde as temperaturas extremamente baixas só permitem o estabelecimento de vegetação escassa com domínio dos líquens e dos musgos.

Aí, vivem a rena, o boi almiscarado, o caribu, o lobo, a marta, o lemingo, a perdiz da neve, ursos, a rapôsa branca, o coelho do Ártico, a coruja da neve e muitos roedores. Patos e gansos são aí encontrados no verão.

## III — Fauna das savanas:

A savana fica caracterizada por dois elementos distintos: uma cobertura herbácea, que nas savanas africanas atinge mais de um metro de altura; outra arbórea, disseminada, cujos elementos, em geral, baixos, combinam-se constituindo assim um ambiente intermediário entre a floresta e a pradaria. Nessas áreas onde as precipitações não são muito elevadas, porém distribuídas desigualmente em um período seco e outro chuvoso, ao lado de outras condições como sejam a pequena umidade, a presença de ventos de grande intensidade, a forte luminosidade, as temperaturas, elevadas e extremamente variáveis, surge uma fauna variada, muito mais rica que a existente nas florestas e representada principalmente por grandes herbívoros como a zebra, a girafa, os antílopes, os búfalos, os elefantes e os rinocerontes. A presença desses herbívoros atraem grandes carniceiros como o leão e a pantera.

Nas savanas australianas sobressai o canguru, enquanto nas savanas do continente americano aparecem os veados, as rapôsas, o guará, a suçuarana, os tatus, o tapeti (coelho brasileiro) e muitas cobras venenosas.

Entre as aves destacam-se as corredoras como o avestruz, a ema, a perdiz, a codorna, a seriema, o inhambu, etc.

#### IV. — Fauna polar:

Muito limitada pelas condições extremas aí reinantes, a fauna polar compreende as focas, as morsas, o narval, a baleia, o leão marinho e muitas aves como o albatroz, o pinguim e a procelária.

#### V — Fauna das altas montanhas:

Constituindo ambientes muito limitados, nas grandes altitudes se desenvolve uma fauna com características próprias, pois, em geral, estas áreas são refúgio de eleição de muitas espécies. Aí são encontradas a alpaca, a lhama, a chinchila, a vicunha e o urso, na América do Sul; várias espécies de caprinos, o urso e antílopes, nas Montanhas Rochosas; o iaque e o urso no Tibet; a camurça e as cabras selvagens nos Alpes, no Tirol e no Cáucaso.

#### VI — Fauna dos desertos:

A extrema secura destas áreas, reflete-se na vegetação, que é escassa e adaptada a estas condições. A fauna que aí vive é extremamente pobre, quase toda de hábitos noturnos, vivendo em cavidades construídas abaixo do nível do solo e representada, principalmente, por roedores. Observa-se com freqüência a presença de espécie dotadas de patas largas adaptadas à marcha na areia, como se pode observar no camelo, no dromedário e em certos lagartos.

Nos desertos do oeste e sudoeste americano proliferam os roedores como o rato-canguru, o rato de pata branca, o cágado do deserto, uma rapôsa, o pecari e alguns gatos selvagens.

É preciso, no entanto, não esquecer que além dos desertos quentes existem os desertos frios onde, apesar da diferença da temperatura as condições de umidade também são muito baixas. Tal é o caso dos páramos e da puna das elevadas altitudes dos Andes, onde vivem alguns roedores.

### AS PROVÍNCIAS FAUNÍSTICAS DO BRASIL

Estudando, em 1946, as "Zonas de Fauna da América Tropical", Melo Leitão, autor do trabalho mais completo até hoje publicado sobre a nossa Zoogeografia, distingue, no Brasil quatro províncias faunísticas: Hiléia, Cariri, Tupi e Guarani.

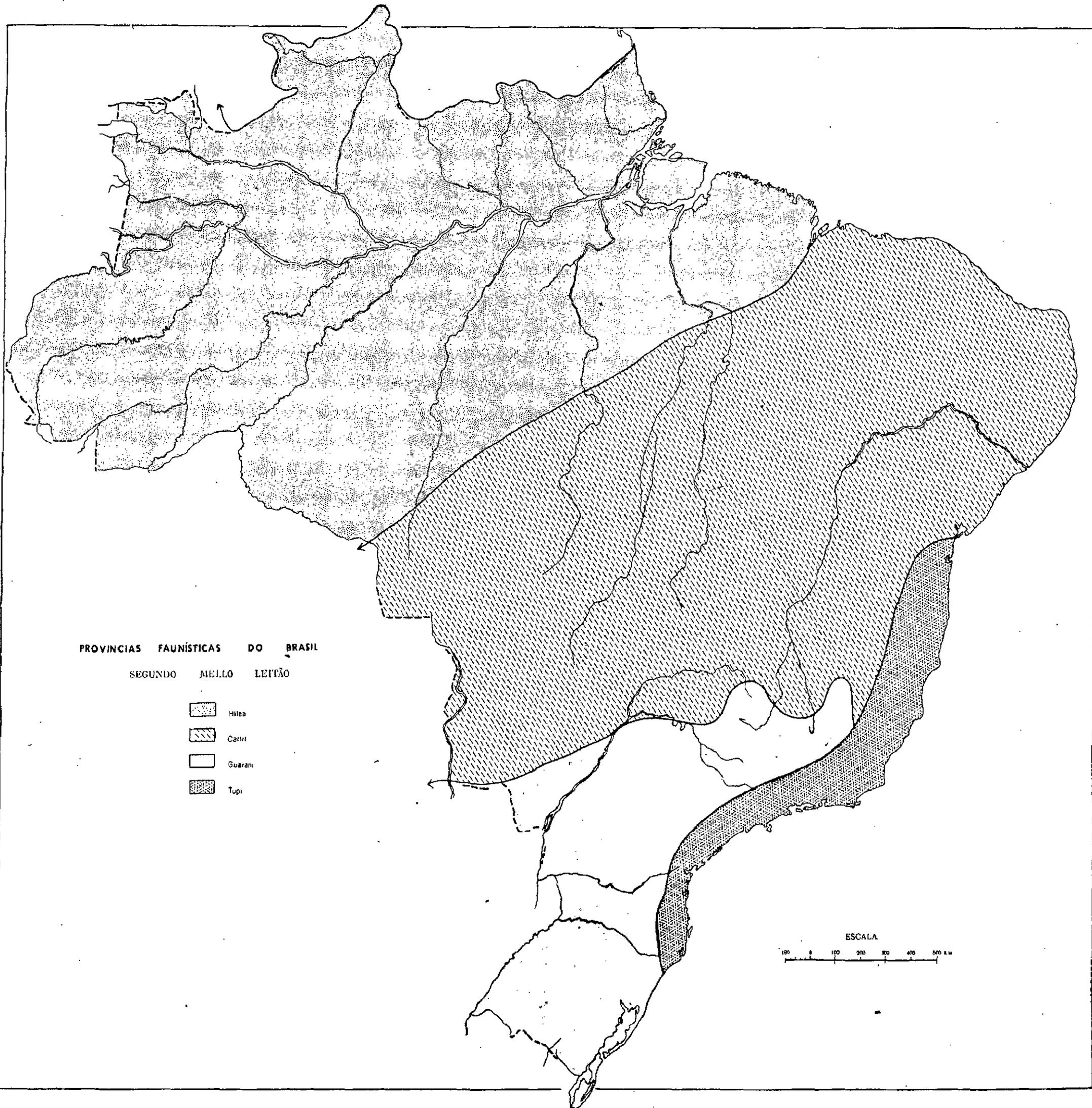
A observação dos dois mapas anexos, um representando essas províncias e o outro adaptado de outro mapa de nossa autoria — "Tipos de vegetação do Brasil", publicado no *Atlas do Brasil*, 1959 — permite uma interpretação mais fiel das paisagens biogeográficas brasileiras. Ao mesmo tempo, o uso desse material, acreditamos, será de grande valia para os professores nas suas aulas de Zoogeografia.

#### *Hiléia:*

Compreende toda a bacia amazônica, estendendo-se, portanto, para fora dos limites do território brasileiro a áreas da Colômbia, Equador, Peru e Bolívia. No Brasil, esta província "abrange os territórios do Acre, Rio Branco, Amapá, Rondônia, os estados do Pará e Amazonas, o norte de Mato Grosso e Goiás, as nascentes dos vários afluentes do Amazonas e a leste penetra no estado do Maranhão até Imperatriz, rio Turi e o médio Pindaré e talvez até o Grajaú e Mearim médio".

Macaós e aves são os animais típicos da fauna desta província. Entre os primeiros, os uacaris, o macaco chuva, o macaco barbado e vários sagüis são os mais característicos. Sua avifauna é riquíssima e caracterizada pela presença de aves de vôo curto e pesado como o mutum-poranga, os jacus, a cigana, os jacamins; tucanos, araras e muitas outras.

Entre as espécies do sub-bosque destacam-se o quatipuruzinho bigodeiro, duas pacas, a cotia e entre os mamíferos aquáticos o bôto branco e o peixe-boi. Na fauna ictiológica o pirarucu, o acará-bandeira, o pacu e o poraquê.



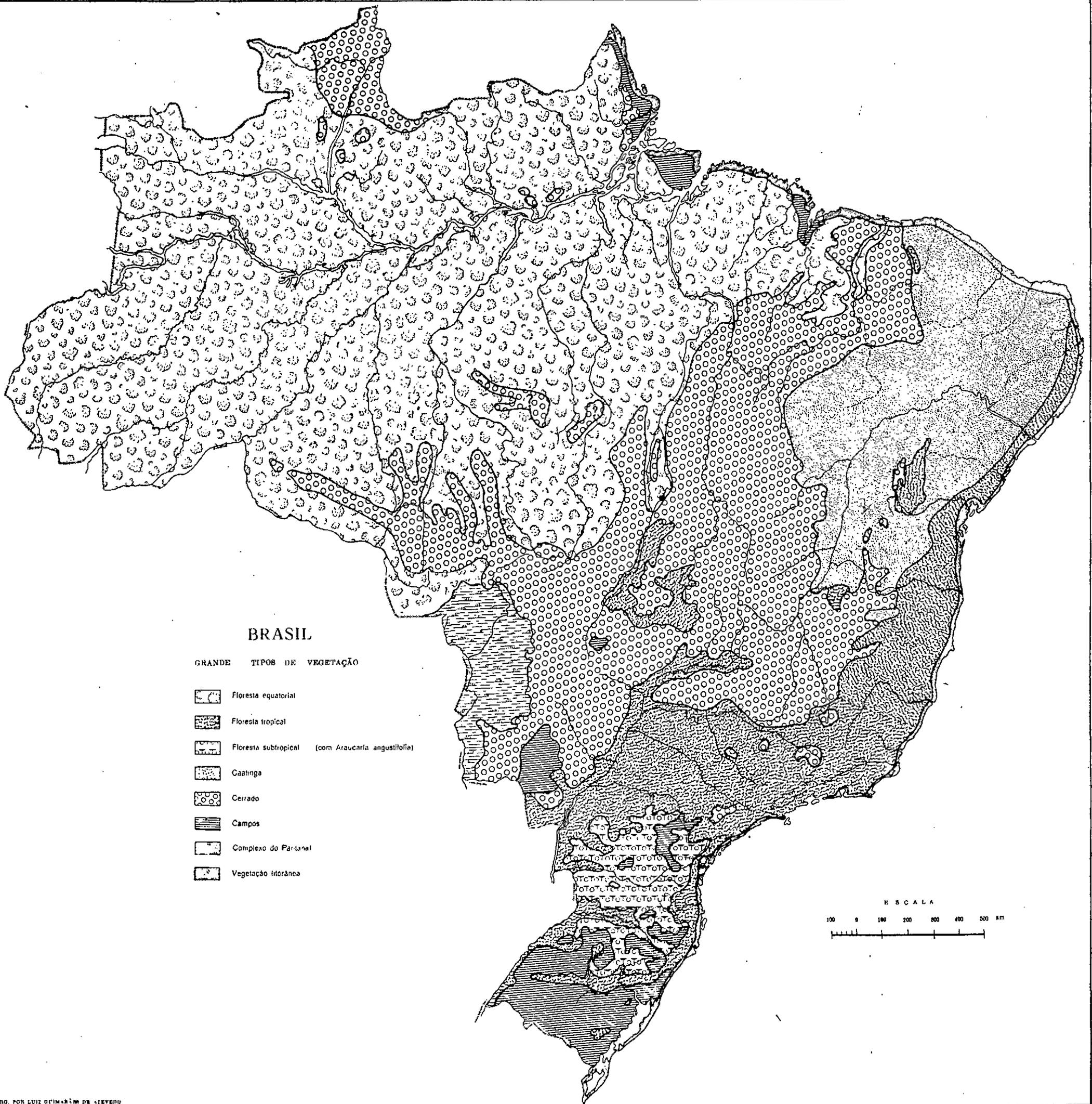
PROVINCIAS FAUNÍSTICAS DO BRASIL

SEGUNDO MELLO LEITÃO

-  Hileia
-  Cariri
-  Guaraní
-  Tupi

ESCALA

0 100 200 300 400 500 K.M.

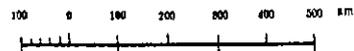


## BRASIL

GRANDE TIPOS DE VEGETAÇÃO

-  Floresta equatorial
-  Floresta tropical
-  Floresta subtropical (com *Araucaria angustifolia*)
-  Caatinga
-  Cerrado
-  Campos
-  Complexo do Pantanal
-  Vegetação titorânea

ESCALA



**Cariri:**

Em linhas gerais a província Cariri abrange a área das caatingas e a maior parte dos cerrados do planalto brasileiro, além de incluir o pantanal mato-grossense.

Na sua fauna encontramos, essencialmente, as formas comuns às caatingas e ao cerrado, sendo dela exclusivas o macaco prego, o guariba, o guarã, o quati comum, vários gatos selvagens, o mocó, o tatu e os veados (galheiro, caatingueiro, etc.). A ema, o papagaio verdadeiro e a seriema, que é exclusiva desta província segundo Melo Leitão, são as aves características dessa região.

**Tupi:**

Compreende estreita faixa entre o oceano e o rebordo do grande planalto brasileiro desde o recôncavo baiano até a porção meridional do litoral catarinense.

São animais exclusivos desta província o mico leão, o macaco prego (*Cebus frontatus*), o guariba (*Alouatta guariba*), vários gatos selvagens e o caxinguelê.

Faltam aqui a ema e a seriema, apesar de, com a progressiva derrubada das matas, modificando-se as condições naturais, esta última já foi encontrada no vale do Paraíba em pastos secos de capim gordura. Aparecem outras aves características como o surucuá, o araçari, muitos columbídeos e a araponga.

**Guarani:**

A porção mais meridional do território brasileiro, compreendendo parte dos estados de Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina, Mato Grosso e todo o Rio Grande do Sul, está incluída na província guarani.

A lontra, os roedores de hábitos aquáticos, o furão, a irara, o macaco guariba da serra, a capivara, a ema do sul, o cisne de cabeça negra e o pato arminho são espécies características e exclusivas desta província.

**BIBLIOGRAFIA**

- Dansereau, Pierre — "Distribuição de Zonas de Sucessão na Restinga do Rio de Janeiro" — *Boletim Geográfico* — Ano VI, n.º 80. Rio de Janeiro, 1948.
- Dansereau, Pierre — "Introdução à Biogeografia" — *Revista Brasileira de Geografia* — Ano XI, n.º 1. Rio de Janeiro, 1949.
- Dansereau, Pierre — "Notas sobre a biogeografia de uma parte da serra do Mar" — *Revista Brasileira de Geografia* — Ano IX, n.º 4. Rio de Janeiro, 1947.
- Dansereau, Pierre — "Os planos da Biogeografia" — *Revista Brasileira de Geografia* — Ano VII, n.º 2. Rio de Janeiro, 1945.
- Cailleux, André — "Biogéographie mondiale" — *Presses Universitaires de France* — Col. "Que sais-je?" — Paris, 1955.
- Campos, Gonzaga de — "Mapa Florestal do Brasil" — *Boletim Geográfico* — Ano I, n.º 9 e ano II, n.ºs 16 e 17. Rio de Janeiro, 1943 e 1944.
- Felo, José L. de Araújo — "A Biogeografia e outros setores da Geografia" — *Revista Brasileira de Geografia* — Ano XIII, n.º 3. Rio de Janeiro, 1951.
- Flasson, Raymond — "L'homme contre l'animal" — *Presses Universitaires de France* — Col. "Que sais-je?" — Volume n.º 737. Paris, 1957.
- Gausson, M. — *Géographie des plantes* — Col. Armand Collin — Paris, 1933.
- Ihering, R. von — "Ensaio geográfico sobre o vocabulário zoológico popular do Brasil" — *Revista Brasileira de Geografia* — Ano I, n.º 2. Rio de Janeiro, 1939.

- Kuhlmann, Edgar — “A vegetação de Mato Grosso — seus reflexos na economia do estado” — *Revista Brasileira de Geografia* — Ano XVI, n.º 1. Rio de Janeiro, 1954.
- Kuhlmann, Edgar — “Os grandes traços da fitogeografia do Brasil” — *Boletim Geográfico* — Ano XI, n.º 117. Rio de Janeiro, 1953.
- Kuhlmann, Edgar — “Zoogeografia Geral e do Brasil” — *Anuário Geográfico do Brasil* — Conselho Nacional de Geografia — Ano I. Rio de Janeiro, 1953.
- Lagden Cavalcanti, A. G. e Potech, Carlos — *História Natural — Biologia Geral e Botânica* — Livraria Francisco Alves — R. J. — 1948.
- Magnanini, Alceo — “A ação do homem na introdução das espécies” — *Boletim Geográfico* — Ano IX, n.º 97. Rio de Janeiro, 1951.
- Magnanini, Alceo — “A situação atual da Biogeografia no Brasil” — *Revista Brasileira de Geografia* — Ano XIV, n.º 4. Rio de Janeiro, 1952.
- Magnanini, Alceo — “As regiões naturais do Amapá” — *Revista Brasileira de Geografia* — Ano XIV, n.º 3. Rio de Janeiro, 1952.
- Magnanini, Alceo — “Fauna selvagem, vegetação e conservação dos recursos naturais” — Separata dos *Arquivos do Serviço Florestal*, vol. 10 — 1956.
- Moreno, Levi — *La Tierra y sus recursos* — (Cap. 25 — vegetação; cap. 26 — fauna) — Publicaciones Cultural S. A. — Havana. 1952.
- Melo Leitão, C. F. de — “Fauna Amazônica” — *Revista Brasileira de Geografia* — Ano V, n.º 3. Rio de Janeiro, 1943.
- Melo Leitão, C. F. de — “Novos rumos da Biogeografia” — *Revista Brasileira de Geografia* — Ano VII, n.º 3. Rio de Janeiro, 1945.
- Melo Leitão, C. F. de — “Zonas de Fauna na América Tropical” — *Revista Brasileira de Geografia* — Ano VIII, n.º 1. Rio de Janeiro, 1946.
- Melo Leitão, C. F. de — *Zoogeografia do Brasil* — Col. Brasileira — Cia. Ed. Nac. — São Paulo — 1947.
- Newbigin, Marion T. — *Geografía de Plantas y Animales* — Fondo de Cultura Económica — México — 1949.
- Prenant, M. — *Géographie des animaux* — Col. Armand Colin — Paris.
- Santos, Lindalvo B. — “Aspectos gerais da vegetação do Brasil” — *Boletim Geográfico* — Ano I, n.º 5. Rio de Janeiro, 1943.
- Santos, Lindalvo B. — “Estudo esquemático da vegetação do Brasil” — *Boletim Geográfico* — Ano IX, n.º 104. Rio de Janeiro, 1951.
- Tau, Vicente — *Biogeografía (Fito — Zoo — Antropogeografía)* — Buenos Aires — 1949.

## Capital Federal

### CAMARA DOS DEPUTADOS

#### COMPOSIÇÃO DE MAPAS TOPOGRÁFICOS E CARTAS AERONÁUTICAS DO BRASIL

SERÁ CRIADA UMA COMISSÃO MISTA COMPOSTA DE TÉCNICOS BRASILEIROS E NORTE-AMERICANOS. — Após a tramitação regulamentar na Comissão de Constituição e Justiça da Câmara dos Deputados, foi encaminhado ao plenário dessa casa legislativa o projeto que aprova o acôrdo para o estabelecimento de um programa de colaboração para o preparo de mapas topográficos e de cartas aeronáuticas, no Brasil, matéria que obteve parecer favorável da Comissão de Relações Exteriores, e que prevê um ajuste entre o Brasil e os Estados Unidos para, num sistema de intensa colaboração, ser realizada a composição dos referidos mapas.

Segundo os termos do ajuste enviado pelo Poder Executivo ao Congresso Nacional, será criada uma Comissão Mista, integrada de técnicos brasileiros e norte-americanos, e a ela ficará afeta a responsabilidade de formular os planos técnicos de trabalho, sua execução e supervisão.

★

### PRESIDENCIA DA REPUBLICA

#### INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA

Conselho Nacional de Geografia

#### HOMENAGEM DO IBGE A ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS

INAUGURADA INTERESSANTE EXPOSIÇÃO SOBRE AS ATIVIDADES DAQUELE ORGANISMO INTERNACIONAL. — Com uma exposição retrospectiva, mostrando as diversas atividades da Organização das Nações Unidas, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística associou-se às festividades comemorativas da passagem do 13.º ano de criação daquele importante organismo internacional.

A referida mostra, instalada nas dependências do Museu de Geografia, à avenida Calógeras, 6, teve a orientação e supervisão da Sra. Cecília Fernandes, responsável pelo citado museu. Ao ato de inauguração estiveram presentes, além do Eng.º Moacir Malheiros Fernandes Silva, presidente do IBGE, o Eng.º Virgílio Corrêa Filho, secretário-geral do Conselho Nacional de Geografia e grande número de funcionários.

Iniciando a homenagem, o Prof. Antônio José de Matos Musso, diretor da Divisão Cultural, proferiu breves palavras. Em seguida, pronunciou o Eng.º Moacir Silva, presidente do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, entusiástico e expressivo discurso alusivo à data. Em agradecimento, discursou por fim, o Sr. George Rabinowitch, chefe do Escritório de Informações das Nações Unidas no Brasil, proferindo as seguintes palavras:

"É com a maior alegria que compareço à inauguração deste certame. É uma exposição sobre as Nações Unidas no Museu de Geografia do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. A aproximação entre a ONU e o IBGE está bem marcada, uma vez que a Geografia e a Estatística são duas graves cogitações da Organização Internacional.

Não se pode conhecer o mundo, e ainda menos tentar organizá-lo, sem um seguro conhecimento da Geografia, em seus vários ramos. Por isso mesmo, há incorporado à ONU, o Escritório Central do Mapa na Escala de Um Milionésimo e a publicação correspondente, o *Boletim de Cartografia Mundial*.

No caso da Estatística, basta-me referir que a publicação mais procurada, em nosso escritório, é o *Anuario Estatístico das Nações Unidas*, onde se encontra, no que concerne ao Brasil, a contribuição farta e segura do IBGE. A Estatística — o nome está dizendo — é o instrumento por excelência do estadista".

Encerro estas breves palavras congratulando-me, com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, pela organização deste certame que revelará aos que o visitarem o esclarecimento objetivo e certo sobre a Organização Internacional de que o Brasil é membro fundador dos mais ativos e prestigiosos".

★

### COMISSÃO CENSITARIA NACIONAL

MAPAS PARA O CENSO DOS MUNICÍPIOS EM 1960. — A Comissão Censitária Nacional, reunida recentemente na sede do Conselho Nacional de Estatística, decidiu sobre a elaboração de mapas municipais que serão destinados aos trabalhos do recenseamento geral de 1960.

De acôrdo com os entendimentos havidos entre o Núcleo de Planejamento Censitário e a secretaria-geral do Conselho Nacional de Geografia, os referidos mapas terão como base os originais organizados pelo CNG para a "Enciclopédia dos Municípios Brasileiros", e serão ampliados fotograficamente nas escalas indicadas.

★

### MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA

Universidade do Brasil

#### FACULDADE NACIONAL DE FILOSOFIA

FOCALIZADO PELO PROF. JUAN COMAS O PROBLEMA DO ELEMENTO INDÍGENA — Nas conferências que realizou na Faculdade Nacional de Filosofia, o Prof. Juan Comas, da Universidade Central do México, disse que o problema indígena existe em muitos países da América. Adiantou que nunca será solucionado satisfatoriamente, se tratado com medidas adstritas a setores isolados.

Proseguindo em suas considerações, o Prof. Comas classificou os grupos indígenas, conforme o grau de cultura, por mínima que

seja. No primeiro caso estão os núcleos indígenas do México, Peru, Bolívia, Chile e alguns do Brasil, e no segundo, os grupos que até agora nenhum contacto permanente estabeleceram ainda com o elemento civilizado, tal como acontece com tribos existentes no Amazonas. Nessa mesma situação existem alguns grupos no Equador.

★

## MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES

### Comissão Demarcadora de Limites

**EXPEDIÇÃO PARA DEMARCAR OS LIMITES ENTRE O BRASIL E A VENEZUELA.** — A exemplo do que já aconteceu com referência à Bolívia, um grupo de 109 homens, militares e civis, entre os quais estão incluídos astrô-

nomos, demarcadores, topógrafos e mateiros, sob a chefia do general Ernesto Bandeira Coelho, partiu de Belém do Pará a fim de estabelecer definitivamente os limites entre o Brasil e a Venezuela.

O citado grupo fará o seu deslocamento inicial subindo o rio Negro a bordo do aviso "Comandante Brás Aguiar", levando ainda três lanchas, seis batelões e mais trinta e quatro embarcações de pequeno porte. Os trabalhos previstos para a presente campanha, a serem executados em conjunto com a expedição venezuelana, serão procedidos de exploração e reconhecimento de um longo trecho da Cordilheira Parima.

O chefe da expedição brasileira está cogitando de imprimir ritmo acelerado aos trabalhos a fim de que a demarcação dos limites entre os dois países esteja concluída no mais breve espaço de tempo possível.

★

## Instituições Particulares

### ASSOCIAÇÃO DOS GEÓGRAFOS BRASILEIROS (Secção Regional do Rio de Janeiro)

**CURSO DE ATUALIZAÇÃO GEOGRÁFICA** — A Secção Regional do Rio de Janeiro da Associação dos Geógrafos Brasileiros está realizando, durante o mês em curso e até meados de dezembro, uma série de conferências, aulas, palestras e seminários, quando serão expostas as últimas aquisições científicas, no que diz respeito à ciência geográfica.

As conferências versarão sobre a Geografia e a Estatística, Metodologia da Geografia, e ainda sobre Geografia e o Planejamento Regional. No decorrer das aulas serão ministrados conhecimentos relativos ao relevo do Brasil, novas concepções das superfícies do aplainamento, clima do Brasil, problemas de arborização, da classificação de Köppen, tipos de *habitat* do Brasil, elementos para o estudo geográfico das cidades e exemplos brasileiros, problemas relativos à colonização no sul do Brasil, estrutura agrária do Brasil e ainda sua conjuntura econômica.

Por sua vez, o seminário previsto focalizará o tema: "Savanas do Brasil". Para maior facilidade de aprendizagem, os promotores do curso resolveram mandar organizar apostilas sobre os assuntos ventilados.

★

### FUNDAÇÃO BRASILEIRA PARA A CONSERVAÇÃO DA NATUREZA

**RECOMENDA UMA AÇÃO PARA EVITAR A DESTRUIÇÃO DA VIDA SILVESTRE DO PAÍS.** — A fim de promover e recomendar uma grande ação nacional no sentido de preservar de destruição, em todos os estados do Brasil, a vida silvestre e o ambiente natural, sob todos os seus aspectos, entre os quais a água, o solo, a flora, fauna e as paisagens, e ainda abrangendo a proteção e reserva de áreas que apresentem valor científico, histórico ou mesmo estético, esteve reunida recentemente a Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza, entidade que congrega personalidades nacionais e estrangeiras, independente de credo religioso ou filosofia política.

Durante a reunião foi aclamada a Comissão de Estruturação, que terá a seu cargo o tra-

balho de elaboração e apresentação do estatuto da entidade. E na reunião realizada a 5 de setembro próximo passado foram discutidos os trabalhos apresentados para a instituição de nova sociedade de âmbito nacional, em defesa dos aspectos naturais e paisagísticos do Brasil.

★

### FUNDAÇÃO BRASIL-CENTRAL

Estabelecido o Centro Geográfico Brasileiro

**IMPORTANTE TRABALHO EXECUTADO PELA FUNDAÇÃO BRASIL-CENTRAL ATRAVÉS DOS IRMÃOS CLÁUDIO E ORLANDO VILAS-BOAS.** — Depois de exaustivo trabalho e longas caminhadas pelas selvas do estado de Mato Grosso, ao longo do curso do rio Xingu, a expedição organizada pela Fundação Brasil-Central sob a orientação dos irmãos Orlando e Cláudio Vilas-Boas, conseguiu estabelecer o centro geográfico brasileiro.

Para que se tenha melhor idéia da importância do trabalho executado e das peripécias por que passaram os desbravadores, basta salientar que, dada a existência de tribos de índios bravos nos locais por onde devia passar a expedição, o representante do Serviço de Proteção aos Índios deliberou que a caravana deveria ser dividida em dois grupos. Enquanto o primeiro grupo, sob a chefia de Orlando Vilas-Boas, procurava atingir as águas do rio Manitseva-Miçu, afluente da margem esquerda do Xingu a fim de prosseguir viagem para a ilha do Piá, e dali seguir em linha reta através de picadas abertas na mata para estabelecer o centro geográfico do país; a segunda orientada por Cláudio Vilas-Boas, procurava contacto com as tribos indígenas para facilidade dos trabalhos a executar.

Finalmente, após alguns dias de trabalho e de lutas contra todos os obstáculos, a expedição logrou alcançar seu objetivo e estabelecer o centro geográfico do Brasil que fica à margem esquerda do rio Juruna, afluente da margem esquerda do Xingu, e a 10 graus e 20 minutos de latitude sul e a 53 graus e 12 minutos de longitude a oeste do meridiano de Greenwich. A região é de densa floresta, terra fôfa, difícil, portanto, de aí se construir um

campo de pouso. Entretanto, um piloto da Fundação Brasil-Central conseguiu, sobrevoando a região, descobrir um local para a construção do campo, um pouco distante do Centro, a região habitada pelos índios Talca-mai, com os quais entrou em contacto Orlando Villas-Boas. A tarefa de estabelecer o centro geográfico brasileiro coube ao geógrafo Franklin Gomes.

★

## SOCIEDADE BRASILEIRA DE GEOGRAFIA

75.º ANIVERSÁRIO DE SUA FUNDAÇÃO — DISTINÇÕES CONCEDIDAS A PERSONALIDADES NACIONAIS E ESTRANGEIRAS. — Sob a presidência do general Francisco Jaguaribe de Macas, a Sociedade Brasileira de Geografia, ao

ensejo da passagem do seu 75.º aniversário de fundação, realizou uma sessão solene comemorativa, ocasião em que homenageou a memória dos sócios falecidos e procedeu à distribuição de diplomas especiais a várias personalidades nacionais e estrangeiras.

Entre os distinguidos figuraram o almirante Jorga Dodsworth Martins, laureado com o título de presidente de honra e que foi saudado pelo Prof. Carlos Garrido; com o título de sócio benemérito, o Sr. Carlos Tasso de Saxe Coburgo e Bragança, que foi saudado pelo Sr. Heitor Ranzel, e, finalmente, com o título de sócio correspondente o professor venezuelano Cruxent, recebido e saudado pelo jornalista Antônio dos Santos Oliveira Júnior.

Coube ao sócio Prof. Sousa Brasil fazer o discurso oficial da solenidade.

★

## Certames

ESTUDOS SOBRE A EVOLUÇÃO DO HOMEM. — Com a participação de quase dois mil cientistas procedentes de 47 países, realizou-se, recentemente na cidade de Montreal, no Canadá, uma reunião cujo principal objetivo foi o de trocar idéias acerca da evolução verificada no campo dos estudos em que se tenta descobrir a origem, natureza e evolução da vida do homem, animais e plantas.

Coube ao professor J. W. Boyes, da Universidade de McGill, Montreal, e presidente da reunião, descrever a idéia da "abolição do conceito segundo o qual o gene é um corpo inalterável, substituindo-o pela idéia de que o mesmo seja uma entidade plástica, passível de modificação.

A tese apresentada pelo referido mestre foi considerada como a mais original dentre as apresentadas nos últimos 5 anos.

★

## CONGRESSO DE DIALETOLOGIA E ETNOGRAFIA

REALIZADO EM PORTO ALEGRE O I CONGRESSO BRASILEIRO DE DIALETOLOGIA. — Com a participação de conhecidas figuras de todos os círculos intelectuais do país, e sob a presidência de honra do presidente Juscelino Kubitschek, ministro Clóvis Salgado, titular da Educação e Cultura, governador Ido Meneguetti, chefe do Executivo gaúcho, Prof. Eliseu Pablioli, reitor da Universidade do Rio Grande do Sul, realizou-se nos primeiros dias de setembro último, em Porto Alegre, o I Congresso Brasileiro de Dialetologia e Etnografia.

Durante o referido certame, que também contou com a presença de representantes da Espanha, França, Alemanha, Portugal, Uruguai, e que funcionou com a colaboração dos professores Antenor Nascentes, Celso Cunha, além de mestres de vários estados brasileiros, foram pormenorizadamente estudados todos os assuntos ligados às comunicações relacionadas com os fatos dialetológicos gerais, a fonética, a morfologia e a sintaxe.

Também mereceram especial cuidado os fatos dialetológicos de vocabulário.

Dentre as teses e comunicações debatidas nas várias comissões, que mereceram tratamento especial, podem ser incluídas as que estão ligadas às "Notas lingüístico-etnográficas

sobre a arva-mate no Rio Grande do Sul" de Heinrich Bunsen; "Rio de Janeiro", de Celso Ferreira da Cunha; "Quadras populares do sertão baiano"; "O atlas lingüístico de Analuza", de autoria do professor espanhol Manuel Alvar; "A obra dialetológica de Leite de Vasconcelos" e "Formation des parlers brésiliens; dialectologie brésilienne et histoire du Brésil", de autoria do mestre francês Israel Révah.

★

## CONGRESSO DE GENÉTICA EM CURITIBA

DEBATIDOS IMPORTANTES ASSUNTOS — PRESENTES CIENTISTAS NACIONAIS E ESTRANGEIROS. — Sob a presidência do Prof. Flavio Suplicy de Lacerda, reitor da Universidade do Paraná, realizaram-se, recentemente em Curitiba, a I Reunião Brasileira de Genética Humana e a IV Semana de Genética, certames que tiveram o patrocínio daquela Universidade e da Sociedade Brasileira de Genética.

Entre os trabalhos e temas apresentados a debat os figurou o de autoria do Prof. Crowdowald Pavan, membro da equipe brasileira no Comitê Científico da ONU para estudo dos efeitos das radiações atômicas, sobre os seres vivos.

Cerca de duzentos cientistas nacionais e estrangeiros, estiveram presentes aos certames. Foram apresentados trabalhos sobre a radiobiologia, radiogenética, casamentos consanguíneos, genética médica, genética vegetal e melhoramento.

★

## I REUNIÃO DE CONSULTA SOBRE CARTOGRAFIA

SUA REALIZAÇÃO EM SÃO PAULO. — A fim de congregar, pela primeira vez, os técnicos em cartografia de todo o país, e ainda objetivando um intercâmbio que promova o aperfeiçoamento, harmonização e o incremento desse importante setor, instalou-se no dia 21 de outubro próximo passado, na cidade de São Paulo, a "Primeira Reunião de Consulta sobre a Cartografia", certame promovido pela Comissão Interestadual da Bacia Paraná-Uruguai, e sob os auspícios da Seção Brasileira do Instituto Pan-Americano de Geografia e História.

Durante a citada Reunião, que funcionou na sede da Associação Paulista de Medicina, foram amplamente estudados e debatidos vários assuntos ligados à Cartografia, realizando algumas conferências de caráter eminentemente técnico, figurando entre as mesmas as que se relacionavam com as cartas topográficas, levantamentos rurais e urbanos, geodésia e fotogrametria.

Presentes aos trabalhos da referida reunião, estiveram, além do embaixador José Mora, secretário geral da Organização dos Estados Americanos, o general Ramon Cañas, Montalva, presidente do Instituto Pan-Americano de Geografia e História, o Dr. Roberto Randall e o arquiteto Ignacio Marquina, respectivamente, presidente da Comissão de Cartografia, e secretário do mesmo Instituto; Tehang, membro do Departamento Econômico e Social da ONU e o coronel F. J. Tate, diretor do Serviço Geodésico Interamericano de Fort Clayton, Zona do Canal do Panamá.

★

#### REUNIÃO INTERUNIVERSITÁRIA DE GEOGRAFIA

**REALIZADA NA CIDADE PAULISTA DE CAMPOS DO JORDÃO.** — No período compreendido entre os dias 9 e 15 de outubro último, realizou-se na cidade paulista de Campos do Jordão a Reunião Interuniversitária de Geografia, reunião de que participaram cerca de duzentas pessoas ligadas às atividades geográficas.

Dentre os participantes da reunião, estiveram presentes representantes da Associação dos Geógrafos Brasileiros, Conselho Nacional de Geografia, Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia da Universidade de São Paulo, Instituto Pan-Americano de Geografia e História, Centro de Pesquisas Geográficas da Faculdade de Filosofia, Instituto Geológico e Geográfico de São Paulo e Departamento Nacional da Produção Mineral do Ministério da Agricultura.

Várias excursões foram realizadas pelos arredores da mencionada cidade, tendo sido observado o seguinte programa de debates e conferências: "As tendências da geomorfologia moderna", pelo Prof. J. Demazent; "Tendências atuais da geografia agrária", pelo Prof. Orlando Valverde; "Os romances regionais brasileiros", pelo Prof. J. Castejo; "As ilhas oceânicas brasileiras", pelo Prof. Fernando Almeida; "Tendências da Historiografia Moderna", pelo Prof. Eduardo França e "A Astronáutica e a ampliação dos conhecimentos sobre o Universo", pelo Prof. Flávio Pereira.

★

#### SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE CRIAÇÃO DE NOVAS CIDADES

**CIDADES ANTIGAS NÃO SERVEEM PARA A VIDA MODERNA.** — Técnicos nacionais e estrangeiros que nesta capital participaram das atividades do Seminário Internacional sobre a Criação de Novas Cidades, foram categóricos em afirmar que o homem moderno já está sentindo que as cidades que lhe foram legadas já não atendem às suas aspirações de segurança e conforto.

No decorrer de uma das reuniões do Seminário, o geógrafo brasileiro Prof. Hilgard Sternberg, fez uma exposição do programa que deve servir de norma à criação de uma nova comunidade urbana. Deve levar em con-

ta que uma cidade é um organismo vivo, sendo, portanto, indispensável estimular a participação da população no seu plano de criação, uma vez que esta é que dá a personalidade e não o seu simples planejamento.

Na ocasião também foi lembrado o fato de que a cidade moderna deve ser construída para servir o homem e nunca para uma simples exibição de técnica, e ainda que a cidade deve ser sempre inseparável de sua região.

A necessidade de planejamentos regionais, a fim de evitar o caso de cidades não integradas, sem suportes locais, e consequentemente destinadas a uma vida efêmera. O ponto de vista de que a criação deve começar pela região e nunca pelo interior da cidade foi outro assunto amplamente debatido durante a realização do referido certame.

Finalizando as considerações em torno do interessante assunto, os técnicos participantes do Seminário, entre os quais se encontravam engenheiros, sociólogos, economistas e urbanistas, lembraram que um fator de capital importância na construção de uma cidade moderna está logicamente preso à planificação do equipamento social e econômico, contra os riscos excessivos de instabilidade em função das oscilações econômicas e sociais, bem como à afirmação do princípio de que o ponto fundamental de todo programa de planejamento das novas cidades deve partir do homem e de suas necessidades urbanas, não sendo possível, portanto, estabelecer normas internacionais baseadas unicamente na técnica.

★

#### SIMPÓSIO SOBRE ENERGIA SOLAR

Está no mar a solução para a crise alimentícia que se observa no mundo

**AS ALGAS PODEM FORNECER PROTEÍNAS AO HOMEM — APLICAÇÃO DA ENERGIA SOLAR NO BRASIL PODE SER FEITA COM FACILIDADE.** — Durante o encerramento do Simpósio de Energia Solar, realizado recentemente nesta capital sob o patrocínio do Conselho Nacional de Pesquisas, e organizado pelo Centro de Estudos de Mecânica Aplicada, do Ministério do Trabalho, o Prof. Teotaldo Onigra, diretor da CEMA, fez a apresentação do trabalho "Biotécnica da Fotosíntese das Algas", de autoria da senhorita Maria Campos da Paz, aluna da Universidade Católica do Rio de Janeiro, e, nessa ocasião, declarou que, com exceção das proteínas de soja e da sardinha, as proteínas das algas Cloréias poderão ainda competir vantajosamente com todas as outras até hoje conhecidas. Lembrou que o problema já está solucionado teoricamente, dependendo apenas de que seja encontrado um processo econômico para a sua exploração, salientando ainda que a fotossíntese está intimamente relacionada com o processo de absorção da energia luminosa do sol. Na mesma ocasião o Prof. Onigra historiou rapidamente a evolução das pesquisas a respeito, e, baseado em dados estatísticos fornecidos pela ONU, segundo os quais os índices de natalidade progredem e os de mortalidade infantil diminuem em todo o mundo, disse que o aproveitamento da terra, para a obtenção de alimentos, se torna cada vez mais exiguo, apesar dos poderosos recursos de que lança mão hoje em dia a agricultura. Assim, outras fontes de alimento que não as da terra deverão ser sistematicamente procuradas pelo homem, e no seio das águas estaria a grande solução para o problema.

Falando sobre as vantagens fornecidas pela cultura de algas, o Prof. Onigra, lembrou que das mesmas podem ser extraídos alimentos orgânicos (carbo-hidratos ou açúcares, gorduras, proteínas), prática essa que já vem sendo executada e com pleno êxito no Japão.

Defendendo a tese de que a energia solar é barata e pode ser grandemente aplicada no Brasil, o Prof. Thomas Alfred Unger, que, apesar do seu nome é brasileiro nato, e atualmente empresta sua colaboração científica no Instituto de Tecnologia de Massachusetts, Estados Unidos, por ocasião do referido Simpósio, sobre Energia Solar, salientou que os industriais brasileiros podem perfeitamente utilizar-se da energia solar para fins domésticos e industriais.

Tecendo outras considerações sobre o importante assunto, o cientista patricio lembrou que nos Estados Unidos o problema já está solucionado, embora em pequena escala, dada a facilidade de outras fontes de energia. E assim mesmo, citou como exemplo Boston e outras cidades americanas, onde se contam as dezenas as residências que se beneficiam

dessa modalidade de energia, utilizando-a para obter aquecimento central, refrigeração, sem falar na sua transformação direta em energia elétrica.

Salientando que as possibilidades da energia solar são imensas, o Prof. Unger declarou que a questão máxima consiste em captar a energia térmica do sol ao máximo e evitar ao mínimo a sua dissipação sob a forma de irradiação, e, para tanto se constroem aparelhos especiais constituídos de uma placa metálica revestida de tinta negra, à qual se adapta uma placa de vidro, com a espessura, em geral, de 2 centímetros.

Disse ainda o Prof. Unger que o sistema pode ser utilizado na indústria petrolífera, tendo-se em vista a extrema viscosidade que certos petróleos apresentam, dificultando o seu transporte pelos oleodutos. Mas, se aplicarmos ao longo dos condutos as placas acima descritas, é possível transmitir ao óleo bruto certa quantidade de calor que facilita o escoamento, através do efeito térmico, permitindo que o óleo sofra um processo da derretimento, e, por conseguinte se torne menos viscoso.

★

## Unidades Federadas

### RIO GRANDE DO SUL

**RECUPERAÇÃO ECONÔMICA DE UMA IMENSA ÁREA DO RIO GRANDE DO SUL.** — Gigantesca obra de indiscutível significação econômica está sendo realizada no Rio Grande do Sul, cujos benefícios se estenderão, também, à vizinha República Oriental do Uruguai. Trata-se da construção de uma ponte-barragem sobre o rio São Gonçalo, no município de Pelotas, resultante de um convênio firmado entre o Departamento Nacional de Estradas de Rodagem e o governo gaúcho.

A região a ser beneficiada pelo referido empreendimento localiza-se ao redor da lagoa Mirim, onde existe imensa baixada quase ao nível da lagoa. Nos períodos de enchentes os efeitos prejudicam sensivelmente a produção agrícola e pecuária da região. As ditas obras visam, principalmente, a impedir a penetração das águas do mar na lagoa Mirim, através do rio São Gonçalo, e, por outro lado, não deixá-las que as águas da lagoa dos Patos, no período de cheia, venham agravar a inundação dos campos da Mirim e do rio São Gonçalo.

A futura barragem também possibilitará o escoamento de excedentes de águas coletadas pelo rio Mirim, proporcionando, ao mesmo tempo, o trânsito de embarcações até 1 500 toneladas de porte e dois metros e meio de calado. Com a construção da ponte ficará eliminada a possibilidade de água salgada na lagoa Mirim. Assinala-se que toda a extensa área por ela banhada e pelo rio São Gonçalo

inclui terras dos municípios de Pelotas, Rio Grande, Santa Vitória do Palmar, Jaguarão e Arroio Grande, e, como já foi dito, parte do nordeste da República do Uruguai.

O custo total da obra está calculado em 85 milhões de cruzeiros; o comprimento da ponte-barragem, incluindo os viadutos de acesso, é de 1 085 metros, e o seu término está previsto para meados de março do próximo ano.

★

### SERGIPE

**A IMPORTÂNCIA ECONÔMICA DA PASSAGEM FERROVIÁRIA A PELO RIO SÃO FRANCISCO.** — O estabelecimento de comunicações efetivo entre a Viação Férrea Leste Brasileira e a Rede Ferroviária do Nordeste, no trecho compreendido entre as cidades de Colégio e Propriá, ambas no estado de Sergipe, constitui uma das etapas da interligação do sistema ferroviário brasileiro, preconizado pela Rede Ferroviária Federal.

O entroncamento feito pela Leste Brasileiro com a Central do Brasil, na cidade de Monte Azul, permite avaliar a importância econômica que decorrerá da travessia do rio São Francisco.

Quando as obras estiverem definitivamente concluídas, a interligação ferroviária contribuirá para levar o progresso aos estados, e seus trilhos, partindo de Monte Azul, em Minas Gerais, atingirão o estado do Piauí.

★

## Exterior

### ESTADOS UNIDOS

**A TERRA NO LIMAR DE NOVA IDADE GLACIAL — TEORIA EXPOSTA POR DOIS CIENTISTAS NORTE-AMERICANOS.** — De acordo com estudos levado a cabo por mestres da Universidade de Columbia, Estados

Unidos, no Canal Beagle, que separa a Argentina do Chile, ao norte do Cabo de Hornos, a terra parece estar em vésperas de nova idade glacial, se for suficientemente confirmada a teoria exposta por dois cientistas norte-americanos.

As sucessivas idades glaciais do último milhão de anos, segundo os Profs. Maurice Erwing, diretor do Observatório Geológico de Lemont, da Universidade de Colúmbia, e William Donn, do Brooklyn College, são devidas a ciclos meteorológicos dependentes da presença e ausência alternadas de gelo sobre o oceano Ártico.

Tomando-se por base as declarações formuladas pelos Profs. Erwing e Donn, a bordo do "Vema", barco pertencente àquela Universidade, e que foi utilizado nos estudos feitos no citado ponto, um novo aparelho chamado "Persecutador do subsolo" tem de ser colocado a pouca profundidade, porque o mesmo descarrega chispas elétricas que emitem sons de baixa frequência, sons que produzem um eco ao se chocar com o fundo do oceano. O tempo do eco pode ser registrado automaticamente num rôlo de papel em movimento, que, por sua vez, produz um desenho e-que-mático ou de perfil, idêntico aos que vêm nos textos de geologia. O dispositivo, por sua vez, também recolhe ecos de capas de sedimentos e rochas até 136 metros sob o oceano.

No rôlo de papel pode-se ver um perfil do fundo do mar em que sobressaem, através das capas de sedimentos, picos rochosos. Até as capas profundas de rochas se tornam visíveis.

#### *Emprego do "Persecutador" nas pesquisas de petróleo*

O Observatório Lemont, por sua vez, realizando uma série de estudos visando a perfeição do "Persecutador", já lhe deu condições para atingir até 276 metros sob o solo do oceano. Há cerca de 2 anos, o mesmo aparelho vem sendo empregado, embora em caráter experimental, na busca de petróleo e nos estudos oceânicos em águas dos Estados Unidos.

★

### INGLATERRA

**FALECEU SIR DOUGLAS MAWSON, CO-NEHECIDO EXPLORADOR INGLÊS — NOTABILIZOU-SE PELOS SEUS TRABALHOS SOBRE A REGIÃO ANTÁRTICA — FOI UM DOS INTEGRANTES DO GRUPO SHAKLETON.** — Com o falecimento de Sir Douglas Mawson, que se notabilizou pelas explorações que realizou no Pólo Antártico, perdeu a ciência universal um dos seus maiores vultos. Entre os grandes trabalhos de natureza científica executados por Mawson, que morreu no dia 14 de setembro próximo passado, figura o que serviu para restabelecer a soberania australiana sobre mais de 5 mil quilômetros quadrados no território antártico.

Referindo-se à morte do conhecido explorador britânico, o Sr. Donald Mackinnon, chefe da missão diplomática australiana no Brasil, disse que o infausto acontecimento constituía inegavelmente uma perda para a ciência universal, e ocorreu justamente agora, que o Pólo Sul está sendo explorado em todos os sentidos e como parte das atividades científicas relativas ao Ano Geofísico Internacional.

Mawson, o homem de ciência e para quem o continente antártico não era desconhecido, nasceu em Bradford, Yorkshire, a 5 de maio de 1882. Em 1908, integrando o grupo Shackleton, alcançou o pólo magnético, e já em 1911 organizou uma expedição que, a bordo do veleiro "Discovery", cruzou o círculo antártico.

Douglas Mawson era formado em engenharia de minas pela Universidade de Sydney. Em 1901 e 1903 organizou uma expedição científica destinada a realizar estudos geológicos nas ilhas Hebridas, e em 1905 foi nomeado professor da Universidade de Adelaide, na Austrália.

Por ocasião da primeira grande guerra mundial, Mawson, que regressara da Antártida, foi incorporado ao Exército de seu país e, no ano de 1917, atingira o posto de capitão, passando então a servir no Departamento de Provisão de Munição.

Em 1929, o notável homem de ciência organizou uma expedição composta de ingleses, australianos e neozelandeses, que se dirigiu ao continente antártico, com a finalidade de provar, entre outras coisas, que, desde o setentrão ao meridiano, existe uma única cadeia de montanhas que outra não é senão a conhecida Cordilheira dos Andes.

Pelas suas notáveis contribuições à ciência, Mawson foi distinguido pelo rei Jorge VI com o título de barão, em 1914, e foi feito alcaide Cavaleiro da Ordem do Império. Além de membro da Real Sociedade de Londres, Mawson em 1903 foi agraciado com a medalha do Antártico, medalha Polar e com a medalha de ouro da Sociedade Geográfica de Chicago e da Sociedade Geológica de Londres.

Por ter ajudado a Itália na obtenção de munições durante a grande guerra, o rei Vitor Emanuel o nomeou Cavaleiro da Ordem de S. Maurício e S. Lázaro em 1920, e em 1923 por determinação do monarca peninsular foi agraciado com o título de Comendador da Coroa.

Mawson ao falecer deixou apreciável bagagem científica e literária, da qual fazem parte diversos trabalhos sobre o mundo antártico.

★

### NAÇÕES UNIDAS (UNESCO)

**SEPA REALIZADO O CENSO AGRÍCOLA EM TODO O MUNDO.** — Cerca de 150 países já hipotecaram estreita cooperação para a realização, em 1960, de um "Censo Agropecuario" e de âmbito mundial. Para que os trabalhos possam atingir o fim desejado, que visam especialmente a um levantamento das condições universais no tocante à alimentação, cada país fará, inicialmente, o próprio censo nacional, cabendo à FAO emprestar cooperação aos que não dispõem de serviços estatísticos suficientes, o que será feito mediante o envio de técnicos.

A Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO) publicará o resultado do censo, juntamente com gráficos internacionais que permitam uma ampla comparação da estrutura agropecuária geral. Os preparativos já foram iniciados há alguns anos e em regime de colaboração com outros organismos internacionais.



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.

# Relatórios de Instituições de Geografia e Ciências Afins

## Relatórios de Representantes Estaduais à XVII Sessão Ordinária da Assembléia-Geral do CNG.

### SANTA CATARINA

RELATÓRIO APRESENTADO PELO GEÓGRAFO CARLOS BÜCHELE JUNIOR, SECRETÁRIO DO DIRETÓRIO REGIONAL DE GEOGRAFIA DO ESTADO DE SANTA CATARINA, REFERENTE AS ATIVIDADES GEOGRÁFICAS DO ANO DE 1956, NO REFERIDO ESTADO. — As atividades geográficas desenvolvidas durante o ano de 1956 obedeceram em suas linhas gerais o programa de trabalho traçado pelo Diretório Regional de Geografia e executado pelo Departamento Estadual de Geografia e Cartografia. Para sua realização vem o Diretório e o Departamento Estadual de Geografia e Cartografia recebendo a cooperação dos professores e dos alunos do Curso de Geografia da Faculdade Catarinense de Filosofia, que têm percorrido o território catarinense fazendo pesquisas.

Preocupa-nos, sobretudo, a execução integral do programa elaborado pelo Diretório Regional de Geografia, no entanto, fatores diversos têm impedido o cumprimento dos itens nele exarados.

Outrossim, a premência de tempo e outros fatores não permitiram a conclusão do mapa geral do estado de Santa Catarina na escala de 1:500 000, bem como a publicação da nova edição do "Pequeno Atlas" que deverá conter, além da parte física, a humana e econômica bem desenvolvidas.

No cumprimento de disposições regulamentares, temos a satisfação de dar conhecimento a esta Assembléia Geral, da súmula das principais ocorrências geográficas verificadas em Santa Catarina, descritas no presente relatório.

### REUNIÕES DO DIRETÓRIO

O Diretório Regional de Geografia reuniu-se várias vezes para tratar de assuntos a que se referem as atas que se encontram na parte final deste relatório.

### AUXÍLIO DO CONSELHO NACIONAL DE GEOGRAFIA

O auxílio concedido ao Diretório Regional foi aplicado na aquisição de material destinado à publicação do "Pequeno Atlas de Santa Catarina", e uma parte em gratificação, de conformidade com a resolução n.º 45, de 2 de março de 1955, e aprovada pela Assembléia, conforme prestação de contas feita em 1956.

### LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAFICO

Um dos grandes empreendimentos do atual governo do estado de Santa Catarina, de real alcance geográfico, é o levantamento aerofotográfico que cobrirá todo o território

catarinense e que está sendo executado pelos "Serviços Aerofotogramétricos Cruzeiro do Sul SA."

O Departamento Estadual de Geografia e Cartografia executou, durante o ano de 1956, em suas linhas gerais, o "Plano de Trabalho" traçado pelo Diretório Regional de Geografia, com os seguintes itens: A-a) Divisão regional. Trabalhos de campo para fins de revisão da divisão regional. b) Sínteses regionais e estudo do vale de Tubarão. B-a) Estudos populacionais para elaboração do novo atlas de Santa Catarina. Marcha do povoamento. Crescimento. Distribuições geográficas. Densidade. b) Estudos de Geografia Agrícola Agrária. Mapeamento. Mapa do uso da terra. Mapa de propriedades rurais. Sistemas agrícolas. c) Estudos de Geografia Econômica. Delimitação das regiões geoeconômicas do estado. Representação cartográfica e gráfico dos produtos básicos da economia do estado. C-a) Fôlhas cadastrais das cidades de Tangará, Itapiranga e Mondai na escala de 1:100 000. b) Fôlhas topográficas na escala de 1:100 000, num total de 50 fôlhas. c) Mapas municipais criados pelas leis 133, de 30/12/53 e 231, de 22/10/55 em número de 15. d) Carta progressiva, na escala de 1:500 000. e) Mapas dos municípios que sofreram alteração, com a criação de novos municípios pelas leis 133 e 231. f) Mapas do estado, na escala de 1:500 000, para impressão. D-a) Prosseguimento do levantamento semi-cadastral da cidade de Laguna. b) Prosseguimento do levantamento do divisor d'água com as respectivas nascentes, entre os municípios de Brusque e Ituporanga. c) Determinação de altitudes barométricas para preparação do mapa hipsométrico. d) Estudos da chapada dos Faxinais. e) Estudo e localização de sampaquis e concheiros.

Os técnicos do Departamento Estadual de Geografia e Cartografia, em conjunto com os alunos do curso de Geografia da Faculdade Catarinense de Filosofia, seguindo esse plano estabelecido, vêm desenvolvendo pesquisas de campo com objetivo de ampliar os conhecimentos geográficos do território catarinense para a organização de um novo "Pequeno Atlas", cuja edição logo se esgotará.

As atividades técnicas das seções de Estudos de Geografia Regional, Topografia, bem como as concernentes à Seção Administrativa funcionam normalmente.

### SEÇÃO DE ESTUDOS DE GEOGRAFIA REGIONAL

A seção de estudo de Geografia contou com a valiosa colaboração do professor Carlos Augusto de Figueiredo Monteiro, geógrafo do Conselho Nacional de Geografia, posto à disposição do Diretório Regional, bem como a dos

tarinense de Filosofia.

alunos do curso de Geografia da Faculdade Ca-

Realizaram-se no campo e no gabinete os seguintes trabalhos:

## I — TRABALHO DE CAMPO

a) Povoamento e uso da terra na ilha de Santa Catarina

Em observância ao item c da Parte B do Plano de Trabalho da Seção de Geografia para o ano de 1956, iniciaram-se pesquisas na ilha de Santa Catarina, visando maior rendimento de trabalho que a proximidade poderia proporcionar. Ademais, esta grande ilha que constitui a maior parte do litoral de Santa Catarina, a despeito de oferecer temas interessantes à pesquisa geográfica, apresenta ainda grande pobreza bibliográfica.

Neste mister e com a colaboração dos alunos da Faculdade Catarinense de Filosofia realizaram-se excursões de estudo na sua parte meridional.

Graças à observação direta, inquéritos, coleta de documentação fotográfica, etc., reuniu-se boa documentação que, auxiliada pela análise de fotografias aéreas existentes no Departamento, permitiu o esboço de um mapa do uso da terra daquela região.

Este trabalho, quando concluído, poderá constituir mais um número de série do *Boletim do DEGC*.

b) Excursão à zona litoral da Laguna

Na impossibilidade de realizar devidamente o item b da Parte A do Plano de Trabalho, dentro das possibilidades do momento, promoveu o Departamento uma excursão ao litoral lagunense. Percorreu-se um itinerário que permitiu proporcionar uma visão de conjunto daquela importante zona do estado de Santa Catarina.

Ainda com a colaboração de alunos da Faculdade de Filosofia realizou-se uma excursão de observação geográfica linear, cujos resultados foram bastante favoráveis. Coletou-se razoável documentação fotográfica e realizou-se, no gabinete, um relatório preliminar com 19 páginas dactilografadas e 83 ilustrações fotográficas.

## II — TRABALHO DE GABINETE

1) Complementar ao trabalho de campo

A) Baseado na análise de fotografias aéreas foram executadas:

1) Mapa da Vegetação Original da Ilha de Santa Catarina — Escala 1:50 000 (Aproximada);

2) Esboço do Mapa do Uso da Terra na Ilha de Santa Catarina — Incompleto. Escala 1:50 000 (Aproximada).

B) Redação e Ilustração do "RELATÓRIO PRELIMINAR DA EXCURSÃO À ZONA DO LITORAL DA LAGUNA".

2) Própriamente de gabinete

C) Relativamente ao item a da Parte B do Plano de Trabalho, realizou-se uma série de análises quantitativas e qualificativas da população do estado de Santa Catarina segundo os dados do recenseamento de 1950, o que requereu um exaustivo trabalho de cálculo para executar os gráficos e cartogramas.

A tarefa prevista ainda não foi terminada. Até o presente momento conseguiu-se executar o seguinte:

1 — Gráfico comparativo do crescimento da população do estado de Santa Catarina segundo o resultado dos censos já realizados.

2 — Gráfico comparativo da relação entre os sexos na população catarinense segundo o domicílio (urbana, suburbana e rural) e por grupos de idades.

3 — Gráfico comparativo da relação entre os sexos na população catarinense segundo a cor (brancos, pretos e pardos) e por grupos de idades.

4 — Pirâmides de idades das populações urbana, suburbana e rural de Santa Catarina.

5 — Pirâmides de idades das populações urbana, suburbana e rural dos estados do Paraná e do Rio Grande do Sul. (Para efeito de comparação).

6 — Cálculo do "coeficiente de fertilidade" para a população geral e as populações urbana, suburbana, rural, branca, negra e para o estado de Santa Catarina.

Empregando o sistema de gráfico de setores, as conferências foram executadas os seguintes cartogramas na escala de 1:300 000:

7 — Cartograma da distribuição da população do estado de Santa Catarina segundo os ramos de atividade principal e por zonas fisiográficas.

8 — Idem por municípios.

9 — Cartograma da distribuição da população do estado de Santa Catarina segundo as religiões e por municípios.

10 — Cartograma da distribuição da população do estado de Santa Catarina segundo as nacionalidades e por municípios.

Este trabalho, inicialmente previsto para integrar uma nova edição do "Pequeno Atlas de Santa Catarina", com o desenvolvimento e os resultados das análises está sendo destinado à preparação de uma publicação especial.

D) Como trabalho extra-programa e advindo do êxito alcançado com a divulgação do "Pequeno Atlas de Santa Catarina", logo esgotado, surgiu a necessidade de que esta seja melhorada e ampliada.

Para isto organizou-se um plano para a nova edição e dentro deste já se realizou parte do que se planejou para a série de mapas climáticos. Este trabalho de mapeamento climático foi executado com a colaboração dos alunos do Curso de Geografia da Faculdade Catarinense de Filosofia. Conseguiu-se executar até o presente momento o seguinte:

1 — Isotermas anuais.

2 — Isotermas de verão.

3 — Isotermas de inverno.

4 — Isoietas de primavera.

5 — Isoietas de verão.

6 — Isoietas de outono.

7 — Isoietas de inverno.

8 — Isoigras anuais.

9 — Isolinas do "índice de aridez" de De Martonne.

10 — Distribuição dos tipos climáticos segundo a classificação de Köppen.

- 11 — Gráficos termo-pluviométricos para tôdas as estações meteorológicas existentes no estado.

Em colaboração com a Secção de Cartografia já foi preparado igualmente o mapa básico, na escala de 1:2 000 000, para a execução dos diferentes mapas do atlas.

#### GEOLOGIA

Sob a direcção do geólogo Francisco K. Takeda, estão sendo realizados estudos geológicos do território catarinense.

Iniciou-se coleta de amostras de rochas, bem como determinação de estruturas litológicas na ilha de Santa Catarina; estas amostras deverão servir para a instalação de um pequeno museu geológico, petrológico e mineológico.

Foram realizadas excursões de estudo ao sul do estado, tendo sido percorridos os trechos: Florianópolis — Paulo Lopes — Laguna — Tubarão — Criciúma — Araranguá — Morro dos Conventos — Tôrres — Praia Grande — Jacinto Machado — Araranguá — Criciúma — Uruçanga — Orleães — Tubarão, e na ilha de Santa Catarina, as estradas do Rio Tavares, Morro das Pedras, Armação, Pântano do Sul; a de Carianos e Tapera; a de Santo Estêvão, Alto Ribeirão, Ribeirão da Ilha até Calacangaçu; a de Saco dos Limões, a Pirajubae; e finalmente dentro da cidade de Florianópolis, os pontos onde ocorrem alguns afloramentos.

O esboço geológico da zona sul para a nova edição do "Pequeno Atlas do Estado" será adaptado de um excelente trabalho realizado pelo geólogo alemão Hanfiriut Putzer, que aqui esteve durante alguns anos levantando a região carbonífera catarinense.

#### SECÇÃO DE CARTOGRAFIA

Foram elaborados os mapas dos novos municípios de Mondai, Itapiranga, Xaxim, Xanxerê, Sera, Erval d'Oeste, Rio Negrinho, Presidente Getúlio, Araranguá e Sombrio, todos na escala de 1:100 000.

Fizeram-se 23 (vinte e três) novos mapas com limites intermunicipais, visando à criação de novos municípios, em conformidade com as solicitações e sugestões de deputados estaduais.

Foram, ainda, executados os seguintes serviços:

##### A — TRABALHOS DE DESENHO

1 — Cartogramas .....	227
2 — Desenhos a bico de pena ..	198
3 — Gráficos estatísticos .....	188
4 — Reduções .....	125
5 — Plantas diversas .....	215
6 — Diversos .....	282
	<hr/>
	1 233

##### B — CÓPIAS HELIOGRÁFICAS

1 — Mapas dos municípios ....	1 630
2 — Cartogramas .....	571
3 — Mapas do estado 1:800 000	16
4 — Mapas do estado 1:500 000	5
5 — Plantas de cidades e vilas ..	327
6 — Plantas e mapas diversos ..	5 163
	<hr/>
	7 712

#### SECÇÃO DE TOPOGRAFIA

Executou os seguintes trabalhos de campo e de gabinete:

##### A — TRABALHOS DE CAMPO

- Levantamento semi-cadastral da cidade de Biguaçu com 970 pontos de detalhes.
- Término do levantamento semi-cadastral da cidade de Laguna com 2 380 pontos de detalhes, tendo sido feita a respectiva triangulação.
- Serviço de localização de sambaquis e concheiros.
- Estudo da divisa entre os municípios de Braço do Norte e Tubarão.

##### B — TRABALHOS DE GABINETE

- Planta semi-cadastral da cidade de Itapiranga.
- Planta semi-cadastral da cidade de Mondai.
- Canevá para a planta semi-cadastral da cidade de Laguna.
- Conclusão da planta semi-cadastral da cidade de Tangará.
- Cálculos das cadernetas de campo do levantamento semi-cadastral da cidade de Laguna.

#### PROGRAMA DE TRABALHO PARA O ANO DE 1957.

O Diretório Regional de Geografia cumprindo o disposto em resolução da Assembléa Geral, apresentou o seguinte programa de trabalhos que deverão ser realizados em 1957:

##### A) — Estudos especiais

- Morfologia do litoral catarinense.
- A pesca no litoral catarinense.

##### B) — Estudos regionais

O vale do Tubarão.

##### C) — Estudos sistemáticos

- Geografia agrícola e agrária: Uso da terra. Propriedades rurais e sistemas agrícolas em Santa Catarina.
- Geografia econômica: Produtos básicos da economia de Santa Catarina.

#### CONCLUSÃO

Finalizando essa exposição, deixamos relatados sucintamente, nas linhas acima, os trabalhos de maior vulto realizados pelo Diretório Regional de Geografia.

Afirmamos com satisfação que o bom êxito dos trabalhos geográficos no território catarinense, se deve ao prestígio constante que o governador do estado doutor Jorge Lacerda, vem prestando ao Departamento Estadual de Geografia e Cartografia, ao Diretório Regional de Geografia e do presidente deste, senhor Mário Orestes Brusa, secretário da Agricultura.

Outrossim, em nome do Diretório Regional de Geografia agradecemos o apoio que, com a melhor das disposições a Secretaria Geral do Conselho Nacional de Geografia, lhe tem dado".

## SÃO PAULO

RELATÓRIO DAS ATIVIDADES DO DIRETÓRIO REGIONAL DE GEOGRAFIA E DOS TRABALHOS REALIZADOS PELO INSTITUTO GEOGRÁFICO E GEOLÓGICO, APRESENTADO PELO ENG.º VALDEMAR LEFEVRE — Em cumprimento ao artigo 18, capítulo IV do Regulamento da Assembléa Geral do Conselho Nacional de Geografia, apresento a seguir o relatório das atividades do Diretório Regional de Geografia, bem como das realizações do Instituto Geográfico e Geológico, ambas referentes ao exercício de 1956.

## I — DIRETÓRIO REGIONAL DE GEOGRAFIA

## a — Organização

O Diretório de São Paulo tem sua origem em dispositivo do decreto estadual número 8617, de 30 de setembro de 1937, e sua reorganização no de número 10 748, de 29 de novembro de 1939.

## b — Constituição

O Diretório, em 31 de dezembro de 1956, tinha a seguinte composição:

- 1) Presidente:  
Secretário de Estado dos Negócios da Agricultura; deputado Jaime de Almeida Pinto.
- 2) Secretário e suplente do presidente:  
Diretor do Instituto Geográfico e Geológico; Engenheiro Valdemar Lefevre.
- 3) Auxiliares da Secretaria:  
Secretário assistente: Prof. Bueno de Azevedo Filho; tesoureiro — Sr. Márcio Leme Assirino; taquígrafo — Sra. Eleonora K. Bosetti.
- 4) Membros:  
Tácio Piratini Nascimento (eng.º) — Diretoria da Viação; Abrão de Moraes (eng.º) — Instituto Astronômico e Geofísico; Miguel Rasco Rossi (eng.º) — Departamento de Estradas de Rodagem; Dra. Celeste Angela de Sousa Andrade — Departamento Estadual de Estatística; Ernani F. Nogueira (eng.º) — Departamento de Cadastro Imobiliário; Juvenal Felcíssimo (eng.) Serviço de Topografia — IGG; Leônidas Ferreira — Departamento de Imigração e Colonização; Henrique J. Guedes (eng.º) — Escola Politécnica; Luísovico Tallent, (eng.º) — Serviço de Geodésia — IGC; Plínio de Lima (eng.º) — Serviço de Geologia Geral — IGG; Manuel Carneiro de Magalhães — Procuradoria do Patrimônio Imobiliário; Theodoro Knecht — Serviço de Geologia Econômica — IGG.
- 5) Suplentes de Membros:  
Adhemar Colucci (eng.º); Francisco Teixeira Leite (eng.º); Jesulino Felcíssimo Junior (eng.º); Armando Gabrielli (eng.º); Manoel Teixeira (eng.º); Parisio Bueno de Arruda (eng.º); Sérgio Mezzalana (geólogo).
- 6) Consultores técnicos:  
Gastão César Bierrenbach de Lima; Teodoro Leite de Almeida Camargo; Antônio Rocha Penteado; Olivério Mário de Oliveira Pinto; Francisco Sales Vicente de Azevedo; José Bueno de Azevedo Filho; Aristides Bueno; Otávio Ferraz de Sampaio; Alberto de Oliveira Coutinho Filho; Alvaro Pereira de Sousa Lima; Miliades Pe-

reira da Silva; Paulo Ferraz de Mesquita; Eugênio Almeida Sales.

## c — Diretórios Municipais

O estado de São Paulo deveria ter 455 Diretórios Municipais, entretanto, conta apenas com 304, porém nenhum em funcionamento.

## d — Atividades

## DISTRIBUIÇÃO DE MAPAS E PUBLICAÇÕES

A Secretaria do Diretório, que se acha instalada na sede do Instituto Geográfico e Geológico, à rua Antônio de Godói, 122, 8.º andar, sala 76, vendeu o seguinte:

1 668 mapas municipais;  
265 cartogramas do estado;  
1 exemplar do Dicionário Geográfico;

## EXPEDIENTE

Os trabalhos da Secretaria estiveram a cargo do secretário assistente, de um escritório burocrático e do tesoureiro, verificando-se o seguinte movimento, quanto à correspondência:

Ofícios expedidos ..... 78  
Papéis recebidos ..... 78

## RECEITA E DESPESA

## A — RECEITA

Mapas, boletins, etc. ....	Cr\$ 50 270,00
Subvenção do CNG, exercício de 1955 .....	Cr\$ 25 000,00
Subvenção do governo do estado, 2.º semestre de 1952 .....	Cr\$ 7 500,00
Juros .....	Cr\$ 313,00
Saldo em 31-12-56 .....	Cr\$ 249 157,90
	<hr/>
	Cr\$ 332 240,90

## B — DESPESA

Despesas diversas ..	Cr\$ 24 154,60
Despesas com pessoal	Cr\$ 12 700,00
Saldo em 31-12-56 ...	Cr\$ 295 336,30
	<hr/>
	Cr\$ 332 240,90

## SESSÕES ORDINÁRIAS

Em 17 de dezembro de 1956 foi realizada a 157.ª sessão do Diretório Regional de Geografia, que teve por objetivo designar a Comissão de Contas para exame das relativas aos anos de 1955 e 1956.

## II — INSTITUTO GEOGRÁFICO E GEOLÓGICO

Esta repartição da Secretaria do Estado dos Negócios da Agricultura foi criada no ano de 1886, pelo comendador João Alfredo Correia de Oliveira, então presidente da província de São Paulo, com o nome de Comissão Geográfica e Geológica. Em 1938, já com o nome de Departamento Geológico e Geográfico, passou a denominar-se Instituto Geográfico e Geológico, sendo reorganizada pelo decreto n.º 9 871, de 2 de dezembro de 1938, posteriormente alterado por lei que extinguiu os Serviços de Climatologia e Hidrografia e pela que criou a Secção de Estudos Geográficos.

É a seguinte a sua estrutura:

- 1 — Serviço de Geodésia
- 2 — Serviço de Topografia
- 3 — Secção de Estudos Geográficos
- 4 — Serviço de Geologia Geral
- 5 — Serviço de Geologia Económica
- 6 — Laboratório de Química
- 7 — Laboratórios Experimentais de Tratamento Semi-Industrial de Minérios
- 8 — Gabinete de Desenho, Mapoteca e Fototécnica
- 9 — Secção de Fiscalização, Concessão e Cadastro de Minas
- 10 — Museu Geológico
- 11 — Biblioteca
- 12 — Secção de Expediente e Administração
- 13 — Secção de Contabilidade
- 14 — Tesouraria
- 15 — Almoxarifado
- 16 — Portaria
- 17 — Garage e Oficinas

Atendendo ao disposto no artigo 18, capítulo IV, do Regulamento da Assembléa Geral do CNG., já referido, passo a relatar, de forma sucinta, as realizações do Instituto durante o ano de 1956. Cumpre-me salientar que esse ano decorreu de modo anormal, se encarado sob o ponto de vista do fornecimento dos recursos orçamentários. Daí as inúmeras dificuldades que tivemos de vencer para executar o programa previsto e, consequentemente, o pequeno rendimento dos trabalhos de campo, que constituem quase a totalidade das actividades dos setores técnicos.

#### DIVISÃO GEOGRÁFICA

- 1 — Serviço de Geodésia — sob a chefia do Eng.º Ludovico Taliberti

##### a — Coordenadas geográficas

Foram determinadas as coordenadas geográficas de 18 localidades, a saber: — Tabapuá, Guapiaçu, Olímpia, Itaipava, Riolândia, Rio do Militão, Mirassolândia, ponte sobre o rio São José dos Dourados, Gastão Vidigal, Ibioporanga, Major Prado, Guararapes, Ribeiro do Vale, Ribeirão dos Índios, Culabá Paulista, Ponte Alegre, Cabecreira do Córrego do Sapé e Ferobália.

##### b — Nivelamento de precisão

Foram nivelados, contra-nivelados e calculados 120,1 km e somente nivelados e calculados 207 km.

Colocaram-se e cadastraram-se 45 RN, 4 chapas e 2 marcos municipais, tendo sido estabelecido o RN da cidade de Adamantina. Foi feita, ainda, a mudança do RN da cidade de Eldorado.

##### c — Triangulação geodésica

Por falta de verba suficiente, pessoal, condução e de alguma aparelhagem não se cogitou, no programa deste ano, dos trabalhos de triangulação geodésica.

##### d — Serviços complementares

Os seguintes trabalhos complementares foram realizados, atendendo-se a pedidos de colaboração:

- 1) Levantamento para verificação da locação da estrutura metálica da cobertura do Ginásio do Ibirapuera, a pedido da Secretaria da Viação.

- 2) Orientação dos cálculos de locação da estrutura metálica referida no item acima.

- 3) Localização do Morro do Diabo na região do Pontal do Paranapanema.

- 4) Auxílio aos estudos e vistorias das divisas intersubdistritais para os novos subdistritos a serem criados na capital e no distrito-sede do município de Itapetininga.

##### e — Serviços de escritório

Foram feitos os cálculos provisórios das ordenadas geográficas do Tabapuá, Olímpia, Pôrto Militar, Guapiaçu, Taubato e Mirassolândia.

Calcularam-se as diferenças de nível entre RN, referentes às linhas niveladas durante o ano e ainda as altitudes provisórias da linha Marília-Cafelândia, concluída este ano.

Os técnicos atenderam ainda a todo o expediente que se fez necessário durante o ano, respondendo a consultas verbais, telefônicas e em autos.

- 2 — Serviço de Topografia — Sob a chefia do Eng.º Juvenal Felicíssimo

##### a — Trabalhos de campo

#### LIMITES E DIVISAS

Durante o ano foram feitas demarcações de limites e divisas dos seguintes municípios: — Miracatu, Muritinga do Sul, Martinópolis, Calabu, Brauna, Quintana, Nipca, Lina, Monte Aprazível, Votuporanga, Sertãozinho, Sumaré, Salto de Pirapora, Magda e capital.

Foram realizadas, ainda, vistorias das seguintes divisas:

- Santa Isabel — Guarulhos
- Valparaíso — Bento de Abreu
- Rio Claro — Charqueada

#### Divisa Rio-São Paulo

No decorrer do ano foram colocados 10 marcos ao longo da divisa São Paulo-Rio de Janeiro, no trecho compreendido entre o sertão do Parado e Rio João Rodrigues (alto da Fuzileira) e a Pedra do Rio Claro, no alto da serra da Carioca.

#### Levantamentos topográficos

- 1) Fôlha de Catanduva

Os trabalhos de campo referentes a esta fôlha, a cargo de 1 auxiliar de engenheiro, ficaram concluídos, com um total de 1 095 km de caminhamentos e 494 km de irradiação.

- 2) Fôlha de José Bonifácio

Trabalharam na conclusão dos levantamentos desta fôlha 3 auxiliares de engenheiro, que cobriram 1 059 km.

- 3) Fôlha de Pompéia

Por dois auxiliares de engenheiro foram percorridos 1 056 km nesta fôlha.

- 4) Fôlha de Novo Horizonte

Em fins de novembro e começo de dezembro um auxiliar de engenheiro trabalhou nesta região, tendo produzido 84 km de caminhamentos e irradiações.

## 5) Fôlha de Bananal

Os trabalhos desta fôlha estiveram a cargo de 2 engenheiros e 1 auxiliar de engenheiro, que levantaram 351 km.

## 6) Fôlha de São José do Rio Preto

Nesta zona foram feitos 645 km de caminhamentos e irradiações.

## 7) Fôlha de Lins

Completando o levantamento desta fôlha, foram feitos 174 km de caminhamentos e irradiações.

8) O auxiliar de engenheiro destacado para proceder ao levantamento deste município apresentou a produção de 311 km, compreendendo caminhamentos e irradiações.

## b — Trabalhos de escritório

Foram executados no escritório:

1) Cálculos e desenhos de cadernetas de campo e traçados de curvas de nível, referentes a serviços de campo de campanhas anteriores e deste ano, quais sejam os relativos às zonas de Capão Bonito, Catanduva, Maracá, Novo Horizonte, Assis, Pompéia, José Bonifácio, São José do Rio Preto, Lins e Ibitinga.

2) Desenhos de mapas ilustrativos das demarcações de limites municipais.

3) Mapas de parte das fôlhas topográficas de Bananal, Barreiro e Fazenda Experimental de Campos do Jordão.

4) Expediente normal do Serviço, referente à organização de relatórios, orçamento, distribuição e orientação de serviços, além do estudo para a execução do recobrimento aerofotogramétrico do estado.

## 5) Despachos em processos, como segue:

de Prefeituras Municipais .....	27
de funcionários .....	18
de diversos assuntos .....	49

3 — Seção de Estudos Geográficos — Sob a chefia da Eng.<sup>a</sup> Zilda Sampaio Perroni

Nesta Seção foram atendidas 253 consultas sobre diversos assuntos. Dessas 253, 179 foram atendidas em processos e as 74 restantes foram atendidas verbalmente na Seção ou por telefone, para o público e para funcionários.

A Seção continuou com os trabalhos de classificação, catalogação e arquivo de mapas originais, cadernetas e fotografias, bem como de outros de rotina, relativos a pontos mais altos, como extensão da linha limítrofe do estado, vistorias para estudos de subdistritos a serem criados e para localização de terrenos, relação das linhas existentes nos principais rios do estado, etc.

Foram atualizadas 11 fôlhas topográficas, seguindo detalhes obtidos ao serem executadas as demarcações de limites, traçados de estradas de rodagem, mapas aerofotogramétricos, etc.

Marcaram-se os limites e divisões para 156 municípios.

Contribuindo para a organização do mapa do estado na escala de 1:250 000: 1 — concluiu-se o decalque das estradas municipais, de acordo com os dados fornecidos pelo DER., e o traçado das linhas de transmissão, com exceção das linhas da Companhia Taubaté Industrial; 2 — marcaram-se as cidades servidas por telefone e localizaram-se os campos de pouso

das 10 fôlhas topográficas em execução; 3 — organizaram-se as relações das nomenclaturas a serem impressas para as fôlhas de Campinas, Cananea, São Paulo e Taubaté; 4 — reviram-se as cópias e as provas litográficas das fôlhas de Araçatuba, Itapetininga, Presidente Epitácio, Presidente Prudente, Rincão Preto e São José do Rio Preto.

## DIVISÃO GEOLÓGICA

1 — Serviço de Geologia Geral — Sob a chefia do Eng.<sup>o</sup> Filinto de Lima

## a — Levantamentos geológicos

Estes trabalhos ficaram a cargo de um engenheiro e um geólogo, que se ocuparam da fôlha de Bragança e da formação Itatí, nas regiões de Rio Claro, São Carlos, São Pedro e Piracicaba.

Foram realizados, em 60 dias efetivos de trabalhos, 972 km de caminhamentos, levantando-se uma área de 843 km<sup>2</sup>, o que deu um rendimento médio de 38,06 km de caminhamentos por dia útil de trabalho.

## b) — Águas subterrâneas

## 1 — Estudos de viabilidade de captação subterrânea

Quatro técnicos prestaram sua colaboração para o estudo de suprimento de água potável, com a utilização de lençol profundo, para o total de 44 locais.

Foi feito ainda um exame, no local de emergência das águas de Lindóia, para dizer-se sobre possíveis distúrbios na circulação subterrânea de água mineral, em face das escavações projetadas.

## 2 — Inspeção de sondagem e assistência aos sondadores

Foram feitas, durante o ano, 39 inspeções dos trabalhos de captação subterrânea em andamento.

## 3 — Experiências de vasão

Foram feitas experiências de vasão em 13 poços de diversas localidades.

Após as medições foram calculadas, no escritório, as especificações para o equipamento de extração de água do poço, "air-lift", bomba submersível ou outras. Fez-se, também, o esquema de sua melhor utilização.

## 4 — Abertura de poços profundos

Até 31 de dezembro executaram-se 1 655,20 metros de perfuração de poços profundos, dos quais 1 018,20 metros representam poços já terminados a 637 metros, perfurações ainda em execução.

## 5 — Vistorias

Foram feitas 3 vistorias para verificar as causas ao mau funcionamento de poços e determinar o meio de eliminá-las.

## c — Barragem de Barra Bonita

O geólogo Armando Wohlers prosseguiu com as determinações de permeabilidade nos testemunhos consistentes de arenito Botucatu fornecidos pelo Serviço de Geologia Econômica, e provenientes da sondagem profunda, efetuada, a pedido do DAEE, no local da barragem em vista.

Nas amostras inconsistentes, o estudo granulométrico passou a ser atribuição do Instituto de Pesquisas Tecnológicas, que fará também as determinações de permeabilidade.

#### d — Desmoronamentos em Santos

O engenheiro Augusto Durante foi designado para, em comissão, estudar as causas dos desmoronamentos que ocorreram naquela localidade e sugerir meios para impedi-los.

O relatório da Comissão foi apresentado diretamente ao senhor governador.

#### e — Paleomagnetismo

Tivemos a agradável visita do Prof. K. M. Creer, da Universidade de Durham, Inglaterra, que está fazendo estudos de paleomagnetismo e verificação de mudanças de posição dos pólos magnéticos da terra no decorrer dos períodos geológicos.

Foi-lhe prestada toda a colaboração possível.

O Eng.º Augusto Durante acompanhou-o a Araraquara e Ribeirão Preto para coletar amostras orientadas de rocha.

Com o mesmo fim o geólogo Sérgio Mezzalana acompanhou-o nas regiões de Rio Claro, São Pedro e Piracicaba. As amostras coletadas foram levadas pelo professor Creer para a Inglaterra.

#### f — Paleontologia e Estratigrafia

Para facilitar o reconhecimento de afloramento fossilíferos, foram feitos perfis estratigráficos em 3 localidades diferentes. Classificaram-se ainda as rochas de 6 poços profundos, abertos para captação de água subterrânea, nos quais também foram feitas pesquisas e coletas de fósseis, principalmente na série Turbarão.

Na série Passa Dois foram assinaladas novas localidades fossilíferas, cujos fósseis estão sendo estudados. Num primeiro exame distinguiram-se restos fósseis pertencentes aos crustáceos — *Clarkecaris* e *Paulocaris* — aos lamelibrânquios — *Ferrazia* e *Leinia*, e aos vegetais *Lycopodiopsis*.

#### g — Trabalhos diversos

O geólogo Sérgio Mezzalana terminou os seguintes trabalhos:

- 1 — Geologia e água subterrânea em Limeira, São Paulo;
- 2 — Novas ocorrências de camadas marinhas permocarboníferas no estado de São Paulo; este segundo item, foi publicado na *Revista da Sociedade Brasileira de Geologia* — vol. 5 — n.º 1, em março de 1956.

#### 2 — Serviço de Geologia Econômica — Sob a chefia do Eng.º Theodoro Knecht

Este serviço realizou novos reconhecimentos em zonas mal conhecidas geologicamente, prosseguindo com os estudos de calcários, fertilizantes, e minérios, trabalhos esses que ficaram a cargo de três engenheiros.

#### a — Calcários e dolomitos

Proseguiu-se com pesquisas de calcário na região compreendida pelos municípios de Itararé, Itapeva e Ribeirão Branco, executando-se, no correr do ano de 1956, 326,5 metros de furo de sonda a diamante.

Colaborando com o Serviço do Vale do Paraíba, do Departamento de Águas e Energia Elétrica, continuou-se a procura de ocorrências com possibilidades econômicas na região vizinha ao tradicional rio de São Paulo. Os afloramentos pesquisados não mostraram características aproveitáveis, quer no tocante à quantidade, quer no tocante à qualidade do minério.

#### b — Corindon

Novos reconhecimentos geológicos foram executados nos arredores da jazida de corindon, descoberta em 1935, na fazenda Morumbi, no município de Mairiporã. Pelas pesquisas efetuadas na jazida de corindon da fazenda Morumbi ampliaram-se as reservas de rocha corindouífera.

#### c — Bauxita

Em diversas viagens de reconhecimento feitas pelos municípios de Guarulhos, Santa Isabel e Nazaré Paulista, foram localizados novos depósitos de bauxita, alguns dos quais de maior importância econômica. Entre eles destacam-se os verificados entre Piraporinha e Pedra Branca e as jazidas nos arredores do Morro do Macaco.

A região mais promissora, para se poder localizar ainda maiores reservas de bauxita, situa-se cerca de 8 km de Cipó, junto à estrada que vai para os terrenos de Perela Lima.

#### d — Pesquisas diversas

Foram realizadas, a pedido dos interessados, pesquisas e estudos de jazidas, relativas aos minérios de carvão, cobre, minérios radioativos, ouro e areia lúmenita, não se verificando qualquer significado econômico nos locais visitados.

Numerosas viagens foram realizadas durante o ano em zonas ainda desconhecidas geologicamente da Serra do Mar e da Serra dos Itatins, das quais resultou a localização de novas ocorrências minerais.

#### e — Estudos sobre aplicação de escórias siderúrgicas como corretivo

Foi iniciado, dentro do programa de colaboração estabelecido entre o IGG. e o Departamento de Águas e Energia Elétrica (Serviço do Vale do Paraíba), a série de estudos visando ao emprego de escórias siderúrgicas na agricultura, como corretivo de acidez do solo.

#### f — Estudos das grutas calcárias do sul do estado

Objetivando divulgar a existência dessas maravilhosas obras arquitetônicas da natureza, o Serviço de Geologia Econômica realizou demorada visita com a reportagem do jornal *A Gazeta*, representada pelo Eng.º Manuel R. Ferreira e Sr. L. Zolli, às grutas calcárias da região circunvizinha ao bairro do Braço da Pescaria, no município de Apiaí. Percorreram as grutas do Chapéu Mirim I, Chapéu Mirim II, Grupo Monólino, Arataca e Pescaria. O material fotográfico e as impressões de viagem permitiram a elaboração de uma série de artigos de lavra do Eng.º Manuel R. Ferreira, publicada naquele jornal, que teve grande e favorável repercussão no estado. Daí nasceu a idéia de reviver um antigo projeto do Eng.º Theodoro Knecht, o da criação do Parque Estadual do Vale do Ribeira, para abrigar e preservar, dentro de um próprio do estado, a

fauna, a flora, e as demais riquezas naturais (grutas, cavernas, etc.) dessa região. Foi, então projetada uma demarcação de área englobando a maioria de nossas grutas, o que, juntamente com uma exposição de motivos encaminhou-se ao senhor secretário da Agricultura.

#### g — Congresso Brasileiro de Geologia

Como membro da delegação oficial do IGG., enviava ao X Congresso Brasileiro de Geologia, realizado nas cidades de Volta Redonda (Rio de Janeiro) e Rio de Janeiro (Distrito Federal), o Dr. José Epitácio Passos Guimarães participou de excursões, conferências e debates referentes a assuntos geológicos de grande e real proveito para o aprimoramento de formação técnica dos geólogos.

#### SERVIÇOS TÉCNICOS AUXILIARES

##### 1 — Laboratório de Química — Sob a chefia do Eng.º Benedito Alves Ferreira

Esse setor técnico atendeu integralmente aos pedidos de análises e dosagens encaminhados pelos Serviços de Geologia Geral e Geologia Econômica, que totalizaram, respectivamente 294 e 1477. Dêstes totais, 158 análises e 849 dosagens foram requisitadas pelo público e renderam Cr\$ 39 040,00 para os cofres públicos.

##### 2 — Laboratório de Tratamento Semi-Industrial de Minerais — Sob a chefia do Eng.º Nicolino Viola

##### 3 — Usina de Barueri

Após os estudos e trabalhos de organização, dirigidos pelo chefe deste laboratório e orientação desta Diretoria, inaugurou-se, em julho deste ano, a usina de moagem de calcário de Barueri, que tem por finalidade fornecer, pelo preço de custo, como incentivo à lavoura, corretivo para terras ácidas deste estado.

Até dezembro de 1956 foram vendidas 783 toneladas de pó calcário, o qual obteve muita aceitação por parte dos agricultores, dada a sua composição, que é de 90% de carbonatos de magnésio e cálcio e 10% em solúveis.

##### b — Trabalhos diversos realizados

1 — Experiências diversas com areias limoníticas e moagem de material inerte para insulcida.

2 — Informações técnicas e econômicas a particulares, sobre amostras de piritas, classificação de abrasivos com peneiras, moagem de calcários para agricultura (preço de custo e maquinaria), lavagem de areia de praia (São Vicente) para vidros em mesas vibrantes, beneficiamento de feldspatos.

3 — Moagem finas diversas, para o laboratório de química, de feldspatos britados, calcários e fluoritas.

##### 4 — Ensaio diversos sobre:

— Granulometria de agregados minerais para concreto asfáltico, procedentes de Gualanases — EFCB, neste estado.

— Amostragem, granulometria e composição química de pó calcário (dolomito moído) para correção da acidez dos solos, procedente de Taubaté (Usina de Indústrias Reunidas Osvaldo Ahrbched), neste estado.

— Amostragem, granulometria e análise química de dolomito moído procedente da usina de moagem de Barueri.

5 — Foi iniciada a execução dos programas propostos:

a — moagem de dolomito para correção de acidez dos solos, no vale do Paraíba, em colaboração com o Departamento de Águas e Energia Elétrica da Secretaria da Viação.

b — recuperação de chumbo e prata nos minérios de caumbo do vale do Ribeira, junto às minas e usinas em funcionamento.

6 — Foram iniciados ensaios granulométricos com:

— areia quartzosa para vidro, procedente de Itanbaém, São Paulo.

— areia colhida na perfuração IGG -1, em Barra Bonita (local para barragem) em colaboração com o DAEE.

##### 3 — Gabinete de Desenho, Mapoteca e Fototécnica — Encarregado — Desenhista Otto Bendix

##### a — Desenho

Os técnicos deste setor empenharam-se, durante o ano, especialmente no preparo das matrizes das folhas topográficas de São José do Rio Preto, Araçatuba, Presidente Epitácio, Presidente Prudente, Itapetininga, Iguape, Campinas, Taubaté e São Paulo, integrantes da coleção de onze folhas que abrangem todo o território do estado.

Além destes desenhos cartográficos, diversos outros trabalhos, tais como letreiros, perfis, plantas, cópias, correções, etc., foram realizadas para atender às diversas dependências técnicas do Instituto.

Este setor colaborou ainda na impressão das folhas topográficas de Assis e Maracá, escala de 1:100 000.

##### b — Fototécnica

Atendendo a pedidos deste Instituto e do Diretório Regional de Geografia, este setor executou 4956 cópias heliográficas e 1364 cópias fotográficas.

##### 4 — Biblioteca e Publicações — Encarregado: Sr. Henrique M. Bastos

Esta Biblioteca, especializada em geografia, cartografia e geologia, está à disposição do público no período das 12 às 18 horas; aos sábados das 9 às 12 horas. O empréstimo de obras é feito exclusivamente aos funcionários do Instituto.

##### a — Aquisição de obras

Durante o ano entraram 5 095 volumes, dos quais 239 por compra e os restantes em permuta ou doação. A parte comprada importou em Cr\$ 18 449,22, enquanto que a recebida gratuitamente é avaliada em Cr\$ 45 766,00.

##### b — Consultas e empréstimos

As consultas foram feitas por 2 392 consulentes, num total de 8 593, referentes a livros, revistas e mapas. Os empréstimos foram em número de 1 704.

## e — Permuta e distribuição de publicações

O Instituto envia as suas publicações a 630 instituições congêneras nacionais e a 189 estrangeiras; destas, 101 nacionais e 144 estrangeiras enviam publicações em permuta.

## d — Catalogação de livros e mapas

Em 1955 foram catalogados e classificados 85 livros e 11 mapas.

Foram registrados e indicados mapas e cartas topográficas, recebidas do Geological Survey dos Estados Unidos, perfazendo o total de 9756.

## e — Serviço de Documentação

Foram colecionados todos os decretos e leis, estaduais e federais, relacionados com geologia, geografia e demais assuntos afins, para orientação dos técnicos e publicações na revista do IGC.

## f — Publicações do Instituto

Distribuímos as seguintes:

Revista O IGG .....	30
Carta geológica .....	1
"  geral do estado .....	1
"  hipsométrica .....	1
Boletins .....	20
Avulsos .....	6
Relatórios .....	2
Dados climatológicos .....	4
Fôlhas topográficas .....	397
Carta geográfica .....	1
Boletins Pluviométricos .....	2

Os arquivos da Biblioteca receberam, impressas este ano, as seguintes publicações do Instituto:

## Fôlha topográfica de:

Assis — Escala ....	1:100 000
Maracá — Escala ..	1:100 000
S. José do Rio Preto — Escala .....	1:250 000

Acham-se em impressão as seguintes fôlhas do mapa topográfico; na escala de ... 1:250 000:

- 1 — Presidente Epitácio
- 2 — Presidente Prudente
- 3 — Itapetininga
- 4 — Campinas
- 5 — São Paulo
- 6 — Taubaté
- 7 — Iguapé

na escala de 1:100 000:

- 1 — Itapetininga
- 2 — Catanduva.

Por falta de recurso, continua suspensa a publicação da revista periódica O IGG.

## SESSÕES E RESOLUÇÕES DO DRG. EM 1957

Em 29 de março foi realizada a 158.ª sessão do DRG, quando foi aprovada a resolução n.º 138, de 29-3-1957, com a seguinte ementa:

"Aprova a prestação de contas do Diretório Regional de Geografia, relativa, ao exercício de 1954".

## CONCLUSÕES

Pela breve exposição que fizemos, ter-se-á idéia geral das atividades desenvolvidas no IGC e no DRG.

O programa previsto para 1956 não pôde ser completamente realizado, em face dos pequenos recursos com que contou a repartição. Todavia, os trabalhos correram normalmente no campo e na sede, esforçando a maioria dos funcionários técnicos e administrativos no sentido de melhor cumprirem os seus deveres.

Vê-se que o DRG quase nada realizou e assim prosseguirá enquanto não se providenciar a modificação do Regulamento do Conselho Nacional de Geografia, na parte que diz respeito à organização e às finalidades dos Diretórios Regionais de Geografia.

Proposta neste sentido já tive oportunidade de fazer por mais de uma vez, em relatórios anuais e em plenário da Assembléia Geral do Conselho. Em 1956 submeti à consideração do governo estadual um projeto de decreto reorganizando e dando nova composição ao Diretório Regional, em face das várias alterações havidas nas repartições representadas neste Diretório.

Apelo, finalmente, para que não continue sem solução o assunto de que trata a resolução n.º 468 de 8 de julho de 1955, resultado da proposta apresentada pelo delegado de São Paulo, na XV Assembléia Geral do CNG.

Com este relatório ofereço aos senhores delegados das bancadas regional e federal exemplares das publicações do Instituto Geográfico e Geológico, saídas no interregno das XVI e XVII Assembléias Gerais, e que são:

- 1) Fôlha topográfica de Assis — escala — 1:100 000;
- 2) Fôlha topográfica de Maracá — escala — 1:100 000;
- 3) Fôlha topográfica de São José do Rio Preto — escala 1:250 000;
- 4) Fôlha topográfica de Araçatuba — escala — 1:250 000;
- 5) Fôlha topográfica de Pres. Epitácio — escala — 1:250 000;
- 6) Fôlha topográfica de Pres. Prudente — escala — 1:250 000.

★

## TERRITÓRIO FEDERAL DO RIO BRANCO

RELATÓRIO APRESENTADO PELO SR. MIRO BESSA DE LIMA, DIRETOR DO SGE. E PRESIDENTE DO CONSELHO REGIONAL DE GEOGRAFIA. — "Contornando o Paríma e o Paracalma, numa extensão de 1922 km de fronteiras internacionais, o território do Rio Branco, nem sempre tem sentido a compreensão dos que esquecem que nas suas rochas, ainda guarda, ao lado do diamante explorado em condições primitivas, outras inúmeras riquezas minerais de que tanto necessita o país. Não nos cabem aqui, revelações detalhadas do assunto, pois nossa intenção é, antes de tudo, formular um apelo ao civismo desta douta Assembléia e de seu eminente presidente, professor Jurandir Pires Ferreira, no sentido de que destaque maiores recursos para que se possa somar aos esforços do Exmo. Sr. Governador José Maria Barbosa, auxiliando-o com envio de geógrafos aquelas regiões do extremo norte e com melhor aparelhamento dos órgãos regionais de geografia e estatística.

Trabalhando em silêncio, sem se deixar perturbar pelos que estão habituados ao toque

da trombeta da discórdia, o governo do Rio Branco, está determinando estudos sobre o curso do rio Branco, especialmente no seu trecho encachoeirado, e sobre o aproveitamento do potencial hidráulico da cachoeira do Faredão, no rio Mucajaí, mesmo com os poucos recursos de que dispõe para tão grande empreendimento. É uma das maiores aspirações do governo territorial a solução do tráfego pelo rio Branco na época das secas, quando o seu trecho interrompido pela cachoeira do "Bem Querer", acarreta uma das crises econômicas, cujas proporções de ano para ano se acentua mais, especialmente para todo o norte do território, onde estão localizados os imensos campos gerais, com o seu rebanho de 170 mil cabeças de gado vacum, aproximadamente, distribuído em mais de 460 fazendas e os seus garimpos de diamante, cuja produção no decênio passado se elevou a 105 236 quilates, no valor comercial de Cr\$ 76 899 035,00.

Quase tudo o que o Rio Branco necessita para abastecimento público, é importado. Entretanto, no setor da pecuária, do qual se tornou exportador há vários decênios, não obstante a luta do governo atual para estancar, através da produção de vacinas em larga escala, o mal que vinha há anos causando abalo à criação, dada a elevada mortalidade de gado, que, em alguns casos, chegou a atingir o índice de 50% na economia de conhecidos fazendeiros. O território exportou nos últimos 5 anos, o total de 39 198 cabeças de gado para corte, no valor comercial de Cr\$ 66 028 200,00.

Como se pode observar, luta o território, no campo da geografia econômica, com, uma equilibrada política de recuperação.

No setor da geografia física, o Serviço de Geografia e Estatística deste território enviou ao Conselho Nacional de Geografia, em 1953 um mapa revisto por estudiosos locais, pedindo que esse Conselho se pronunciasse sobre o assunto, não tendo, até o momento, a esperada resposta.

Vem o Serviço de Geografia e Estatística, recebendo um pequeno auxílio de Cr\$ 25 000,00 para ser empregado em atividade do Conselho Regional de Geografia, anualmente, tem enviado ao Conselho Nacional de Geografia a respectiva prestação de contas. Esse auxílio, entretanto, torna-se quase insignificante, diante dos trabalhos que o Conselho Regional de Geografia pretende realizar, na sua principal preocupação, que é revelar aos brasileiros do sul do país, os aspectos da realidade nacional, no extremo norte de nossa pátria.

É desejo do Conselho Regional de Geografia, instituir um prêmio de Cr\$ 20 000,00 para estudiosos do território que apresentem um trabalho completo sobre a geografia rio-branquense, comprometendo-se com a publicação da referida obra, para o que está certo poder contar com a colaboração da direção do IGCW, pelo alto significado cultural da iniciativa.

Em resumo, cumpre-nos ressaltar a perfeita harmonia existente entre o Conselho Nacional de Geografia, o Serviço de Geografia e Estatística e a Inspetoria Regional de Estatística no território do Rio Branco, na patriótica missão de estudar, continuamente, as condições geoolíticas daquele precioso rincão da Amazônia brasileira".

 O Serviço Central de Documentação Geográfica do Conselho Nacional de Geografia é completo, compreendendo Biblioteca, Mapoteca, Fototeca e Arquivo Corográfico, destinando-se este à guarda de documentos como sejam inéditos e artigos de jornais. Envie ao Conselho qualquer documento que possuir sobre o território brasileiro.

## Bibliografia e Revista de Revistas

### Registros e Comentários Bibliográficos

#### Livros

Viana Moog — BANDEIRANTES E PIO-NEIROS, Editora Globo, S. Paulo, 1958, 413 páginas.

Rebelando-se contra o "economismo, fatuallismo e estaticismo dos dias que correm" (pág. 124), afirmando que "em presença de fatos impregnados de vida, de inteligência e de paixão" onde a "lógica comum nada tem que fazer" (pág. 311), estrutura Viana Moog seu ensaio comparativo da formação americana e brasileira.

No capítulo "Raça e Geografia", destaca a contribuição de G. Freyre e Artur Ramos na crítica ao etnocentrismo, cujo exemplo encontra-se em Sevier Cox que procura explicar o sucesso americano pela preponderância do branco em sua população, contrastando com o atraso da América Latina onde predomina a mestiçagem.

Mostra o autor que a raiz do sucesso americano deve ser procurada menos nas suas origens raciais que nas causas ambientais. O fracasso de Ford na Amazonia, dos sullistas às margens do Tapajós, explicam-se pela inospitalidade da selva e pelo fato de os sullistas estabelecerem a escravidão nas suas fazendas, reagindo contra a miscigenação.

Idêntico exemplo das dificuldades de aculturação do branco encontra-se na colonização alemã de Ucayali (Peru), onde se deu a assimilação aos nativos tão completamente que os viajantes surpresos encontraram-nos rezando ladainhas como os guaribas da floresta.

Em "Ética e Economia", destaca as relações existentes entre calvinismo, racismo e capitalismo (págs. 86/88), onde a manipulação de dinheiro pelo anglo-saxão por "efeito do protestantismo" (pág. 107) leva à acumulação geométrica do capital. No Brasil ela é aritmética devido ao desprezo ao trabalho motivado pela "prevenção emocional contra determinados tipos de atividade" (pág. 315).

Em "Conquista e Colonização", o autor responsabiliza o calvinismo pelo "preconceito racial, nacionalismo, usura, exacerbação de capitalismo, racionalismo e orgulho da razão"

(pág. 128) onde domina a preocupação evangélica do bem-estar social e a dignificação do trabalho.

No Brasil, encontramos o oposto, o mazombo supervaloriza a França e a Europa. Resentido por não poder competir com o branco em idênticas condições, fixado em situações infantis oriundas da ausência do pai, o bandeirante refugia-se em si mesmo, superestimando a imagem materna. A valorização da ociosidade originará a falta de artífices no período colonial, levando os jesuítas a instruírem os indígenas nesse mister.

Em "Imagem e Símbolo", sintetiza as forças que presidiram a formação americana: o espírito pioneiro, o capitalismo do Norte, o ideal de uma república de banqueiros; no Sul, uma aristocracia agrária que crê na perfectibilidade humana do "jeffersonismo exaltado do pioneiro.

Na nossa formação nota os traços dominantes: a criação do tipo racial do mazombo, mulato e mameluco, o culto à indolência gerando: neurose, insegurança, e "a admiração do homem forte" (pág. 221).

Na "Fé e Império", caracteriza os valores básicos das duas culturas. Na nossa formação predomina: o desejo de riqueza rápida, democracia racial, preconceito contra o trabalho, apêgo ao passado português. Acrescente-se a desconfiança, má vontade, suspeita e reserva mental que dominam as relações humanas.

Enquanto que, no homem norte-americano verifica o autor: o rompimento com o passado, espírito associativo, culto ao trabalho, crença na bondade natural do homem, à qual se alia "a crença americana no êxito que mantém o mito das possibilidades ilimitadas do indivíduo no jogo da livre concorrência" (pág. 274) que "subsiste apesar dos monopólios, dos "gangsters" e dos linchamentos" (págs. 268/9).

Em "Sinais dos Tempos" trata da cordialidade brasileira. Apresenta-a como índice de desajustamento ocasionado pelo "terror cósmico" ante a floresta que obriga a tateá-la, daí nossa delicadeza e suscetibilidade. A ima-

turidade emocional está na raiz das outras, dela decorre "a política, econômica, social e cultural" (pág. 308).

À falta de gosto pelo trabalho liga-se o papel secundário da religião entre nós, ocasionando a neurose, pois "o afastamento da religião original está na raiz de todas as neuroses como a volta à religiosidade marca o início da cura", escreve o autor citando Jung.

Na cultura americana o desajustamento origina-se de motivos opostos: a discriminação racial levando a relações dominadas pela angústia, que gera a dissimulação, a consciência de culpa e as racionalizações — segundo Myrdal — da inferioridade do negro como autodefesa; nesse quadro inclui a privação da confissão pelo protestantismo e a contradição entre a teoria da bondade natural e os estímulos da competição e do lucro pessoal. A salvação consiste na retificação das atitudes dessas culturas, tendo como fulcro a conduta e a personalidade de Lincoln e Aleijadinho.

No "Epílogo" documenta seu ponto de vista, mostrando como Lincoln contrasta com a personalidade básica do norte-americano atual; enquanto esse é dominado pelo ativismo e pela renúncia ao passado, Lincoln é um contemplativo (pág. 373), um mestre em repousar com sabedoria (pág. 374), tendo prazer em meditar (pág. 390), pensando em Shakespeare e Plutarco. No nosso caso, encontramos em

Aleijadinho, "o amor ao trabalho manual, o espírito de equipe, uma fé profunda" (pág. 391) e uma lição de iniciativa e técnica (pág. 398), com o aproveitamento da pedra sabão como material de trabalho.

O ensaio é estruturado numa bibliografia de valor desigual; onde encontramos Max Weber, Horney e a "Síntese da História dos EUA da América", ao lado de autores de Dilthey, Croce e Burckardt via filósofos portugueses. Os fatores religiosos e raciais — a interação das culturas não determina — o autor — a riqueza da cultura americana e a aritmética brasileira; a existência ou não de um mercado interno pode também determiná-la.

Referências ao "terror cósmico", a rebelião contra a explicação causal situam-no na linha romântica de Spengler e Keysserling, onde o dom ficcional sacrifica a exigência de verificação objetiva das afirmações. É um ensaio onde se combinam traços culturais que oferecem uma pista excelente àqueles que queiram aproveitá-la, na procura das origens causais desses traços. Viana Moog nos ensina como devemos escrever um ensaio literário com inteligência e como não devemos fazer história.

M. T.

(Transcrito de *O Estado de São Paulo*, edição de 25-10-58)

★

## Periódicos

BOLETIM CARIOCA DE GEOGRAFIA — Ano XI — N.º 1 e 2 — 1958 — Associação dos Geógrafos Brasileiros — Seção Regional do Rio de Janeiro — Rio de Janeiro, 1958.

\* \*

Abre o presente número o trabalho de Monica Mary Cole, do University College of North Staffordshire, intitulado "A savana brasileira". A autora realizou pesquisas nos estados do Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso, Alagoas, Pernambuco Paraíba e Rio Grande do Norte, com dois objetivos distintos: compreender a origem e distribuição da vegetação de savana e avaliar as potencialidades agrícolas destas terras. O resultado das suas pesquisas no tocante ao segundo objetivo constitui a contribuição ora trazida a lume. Procura a autora fornecer um breve resumo da natureza dos tipos de vegetação e suas relações gerais com as condições do ambiente. Eis os tópicos que desenvolve a matéria tratada: "Uma definição de terras de savana"; "A natureza dos cam-

pos cerrados — Tipos de vegetação"; "Distribuição dos tipos de vegetação de campo cerrado — O ambiente físico"; "Natureza e distribuição da caatinga — O ambiente físico"; "O Pantanal"; "O uso da terra"; "O uso da terra no cerrado"; "O uso da terra na caatinga (a economia pastoril e agricultura arrendatária; produção agrícola comercial; outros tipos de agricultura permanente)"; "Uso da terra no pantanal"; "Oportunidades para um desenvolvimento na savana brasileira (os fatores físicos; os fatores econômicos; fatores sociais; conclusão)".

Aparecem ainda neste número: de Jean Roche "Alguns problemas sugeridos pelo estudo da colonização alemã no Rio Grande do Sul", em tradução de L.M.C. Bernardes; M. T. de Segadas Soares "A primeira vila portuguesa no Brasil"; Aloisio Peixoto Boynard e Maria Teresa Soares com "Santa Teresa, um bairro residencial no centro do Rio de Janeiro".

A. V. L.

★

**BOLETIM PAULISTA DE GEOGRAFIA** — N.º 28 — Março de 1958 — Associação dos Geógrafos Brasileiros — Secção Regional de São Paulo — São Paulo — Brasil.

Colaboram neste número: J. Tricart — "Nota sobre as variações quaternárias do nível marinho"; Ana L. de Silva Carvalho — "Feira de Santana e o comércio do gado"; Jean Roche — "As condições físicas e a ocupação do solo no Rio Grande do Sul".

Numa tradução de Dora de Amaranth Romariz, aparece o texto em francês, apresenta-se também a tese de N. G. Chprintsine, membro da delegação da União Soviética ao XVIII Congresso Internacional de Geografia, realizado em 1956, nesta capital, sobre a expedição de Langsdorff ao Brasil (1821-29).

Na secção "Crítica" Antônio Rocha Penteado comenta a obra de Max Sorro, "Rencontres de la Géographie et de la Sociologie".

A. V. L.

★

**BOLETIM GEOGRÁFICO** — Órgão oficial do Diretório Regional de Geografia em colaboração com a Divisão de Geografia. — Ano I — Junho de 1958 — N.º 1 Redação: Departamento Geográfico de Minas Gerais — Belo Horizonte — Minas.

Publica, além do relatório das atividades do Diretório Regional de Geografia de Minas à XVIII Assembleia Geral do Conselho Nacional de Geografia, realizada em julho de 1958, as colaborações dos Profs. Elzio Fonseca Dolabela e Alisson Pereira Guimarães, respectivamente, "Reportagem do Rio São Francisco — O Homem, a Enchente, o Gado" e "Divisão Regional do Estado de Minas Gerais".

A.V.L.

★

**ANAIIS DA ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS** — Volume 30 — 1958 — N.º 1 — Rio de Janeiro, 1958.

Encerra o volume em epígrafe variada matéria científica.

G. Mangeot focaliza a Hielia no trabalho intitulado — "Remarques sur l'Hylaea dans le monde".

A. V. L.

★

**BOLETIN DE LA SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE COLOMBIA** (Academia de Ciencias Geográficas) — Volume XVI — Primer Trimestre de 1958 — Número 57 — República de Colombia.

• • •

Encontramos no volume em epígrafe, dentre outras, as colaborações seguintes: de monsenhor Pedro María Revollo "Breves observaciones sobre lingüística geográfica", encarando-se o problema no seu país; "En canoa a través del Atlántico en 72 días", relato de viagem do jovem médico alemão Dr. Hannes Lindemann, numa embarcação primitiva, empreendida com o intuito de experimentar os limites da resistência humana, em aventura desse tipo; "Páginas de Geografía de Colombia (De Bogota Hacia Tunja)", por Manuel José Forero, e o texto do regulamento da Sociedad Geográfica de Colombia.

A. V. L.

★

**BOLETIN DE LA SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE COLOMBIA** — (Academia de Ciencias Geográficas) — Volume XVI — Segundo Trimestre de 1958 — Número 58.

Sumário deste número: "Los terremotos de enero y febrero de 1958 en la costa del Pacífico de Ecuador y Colombia", Jesús Emilio Ramírez, S. J.; "La Mesa de los Santos", Wenceslao Cabrera Ortiz; "Colón y Vespucio", Francisco Andrade S.; "Errores históricos relacionados con Codazzi", Andrés Boriano Lleras; Notas varias.

A. V. L.

★

**REVUE DE GEOGRAPHIE ALPINE** — Institut de Géographie Alpine (Université de Grenoble) — Tome XLVI — 1958 — Fascicule II.

Neste número, Germaine Veyret-Verne focaliza um novo método para análise dos estudos demográficos: "Un nouvel indice démographique, l'indice de vitalité. Son application en Géographie." Outras colaborações de interesse: "Etudes irakiennes (2.ª série). Le contrôle et l'utilisation des eaux du Tigre et de l'Euphrate", por Etienne de Vaumas; "La neige dans les régions hautement polaires (Canada, Groenland) au-delà ou 80° latitude Nord", por Jean Corbel.

A. V. L.

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

## LEGISLAÇÃO FEDERAL

### Integra da legislação de interesse geográfico

### Atos do Poder Legislativo

LEI N.º 3 381 — DE 24 DE ABRIL DE 1956

*Cria o Fundo da Marinha Mercante e a Taza de Renovação da Marinha Mercante e dá outras providências.*

O Presidente da República

Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte lei:

Art. 1.º Fica criado um fundo de natureza contábil, denominado Fundo da Marinha Mercante, destinada a prover recursos para a renovação, ampliação e recuperação da frota mercante nacional, e para o desenvolvimento da indústria de construção naval no país.

Art. 2.º O Fundo da Marinha Mercante será constituído:

a) do produto da Taxa de Renovação da Marinha Mercante (art. 3.º) arrecadada pelas empresas de navegação estrangeiras, pelas de propriedade da União e também pelos armadores nacionais que operem navios estrangeiros afretados;

b) de 32% (trinta e dois por cento) da receita da taxa de despacho aduaneiro criada pela lei n.º 3.244, de 14 de agosto de 1937;

c) dos juros, comissões e outras receitas resultantes da aplicação dos recursos do próprio Fundo, ou da execução desta lei;

d) das dotações orçamentárias que lhe forem atribuídas no Orçamento Geral da União;

e) das importâncias oriundas do cumprimento do disposto no art. 11, § 5.º e no art. 15, § 1.º;

f) dos saldos anuais porventura apurados pela Comissão de Marinha Mercante no desempenho de suas atribuições.

§ 1.º Os recursos, a que se refere este artigo, serão recolhidos ao Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico em conta especial, sob a denominação de Fundo da Marinha Mercante, à ordem da Comissão de Marinha Mercante.

§ 2.º As Alfândegas e Mesas de Rendas recolherão, diariamente, ao Banco do Brasil S. A., mediante guia, 32% (trinta e dois por cento) da arrecadação da taxa de despacho aduaneiro, para crédito do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico — Fundo da Marinha Mercante.

Art. 3.º Os recursos do Fundo da Marinha Mercante serão aplicados pela Comissão de Marinha Mercante, exclusivamente:

I — Em Investimentos:

a) na compra ou construção de embarcações para as empresas de navegação de propriedade da União;

b) no reaparelhamento, na recuperação ou melhoria das condições técnicas e econômicas

das embarcações pertencentes às empresas referidas na alínea anterior;

c) na construção, no reaparelhamento ou ampliação de estaleiros, diques, carreiras e oficinas de reparos pertencentes às empresas navais de propriedade da União;

d) na subscrição de ações de sociedades nacionais de navegação ou construção naval;

e) na construção de navios e estaleiros para a própria Comissão de Marinha Mercante, quando destinados a posterior arrendamento ou venda.

II — Em financiamentos a empresas nacionais de navegação ou construção ou reparação naval, privadas ou estatais, para:

a) compra ou construção de embarcações;

b) reaparelhamento, recuperação ou melhoria das condições técnicas ou econômicas de embarcações;

c) construção, reaparelhamento ou ampliação de estaleiros, diques, carreiras e oficinas de reparos da Marinha Mercante;

d) aquisição de materiais para construção ou recuperação de embarcações da Marinha Mercante.

III — Até 5% (cinco por cento) da arrecadação anual do Fundo, no custeio dos serviços da Comissão de Marinha Mercante, que fica autorizada a contratar pessoal e serviços necessários mediante aprovação do orçamento da Comissão pelo Ministro da Viação e Obras Públicas.

IV — Em prêmios, à construção naval do país, que não ultrapassem a diferença verificada entre o custo da produção nacional e o preço vigente no mercado internacional.

§ 1.º A Comissão de Marinha Mercante poderá caucionar a receita futura do Fundo da Marinha Mercante para garantir empréstimos contraídos para realização dos fins enumerados nos incisos I e II, deste artigo, bem como para dar cobertura a fianças prestadas pelo Tesouro Nacional ou pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico em tais empréstimos.

§ 2.º Na concessão dos financiamentos a que se refere o inciso II deste artigo, a Comissão de Marinha Mercante deve levar em consideração, como fator de preferência, em igualdade das demais condições que sejam estabelecidas a boa tradição técnica financeira e administrativa das empresas.

Art. 4.º Até 31 de outubro de cada ano a Comissão de Marinha Mercante submeterá à aprovação do Ministro da Viação e Obras Públicas o programa de aplicação dos recursos do Fundo da Marinha Mercante no exercício seguinte.

§ 1.º Dependendo da aprovação do Ministro da Viação e Obras Públicas, em cada caso:

a) os investimentos a que se refere o art. 3.º, inciso I;

b) Os funcionamentos a que se refere o art. 3.º, inciso II, desde que elevem a responsabilidade de um só mutuário a mais de Cr\$ 75.000.000,00 (setenta e cinco milhões de cruzeiros);

c) os prêmios referidos no art. 3.º inciso IV.

§ 2.º As aplicações, a que se refere a letra c do parágrafo anterior, obedecerão a critérios gerais estabelecidos em decreto do Poder Executivo.

Art. 5.º Até 31 de março de cada ano, a Comissão de Marinha Mercante prestará contas ao Tribunal de Contas da aplicação dos recursos do Fundo da Marinha Mercante, no exercício anterior.

Art. 6.º Fica o Poder Executivo autorizado a dar a garantia do Tesouro Nacional, até a importância de Cr\$ 3.000.000.000,00 (três bilhões de cruzeiros), em financiamentos contratados pela Comissão de Marinha Mercante, ou pelas empresas de navegação e estaleiros da União, com o Banco do Brasil S. A., para os fins do art. 3.º, inciso I, a serem liquidados com os recursos do Fundo da Marinha Mercante, bem como pelas atuais sociedades de economia mista, sob controle da União, a serem resgatadas com o produto da Taxa de Renovação por elas arrecadado.

Art. 7.º Os financiamentos concedidos pela Comissão de Marinha Mercante serão protegidos pela constituição de hipoteca ou outros ônus reais, em favor do credor, e vetado cessão do direito ao produto da Taxa de Renovação da Marinha Mercante (art. 13 desta lei), até o valor da importância mutuada.

Parágrafo único. Os bens constitutivos da garantia serão, até a final liquidação do financiamento, segurados no país a favor da entidade credora pelo financiamento.

Art. 8.º Em substituição à taxa instituída pelo decreto-lei n.º 3 100 de 7 de março de 1941 (art. 8.º), alterado pelo decreto-lei n.º 3 593, de 5 de setembro de 1941, o armador de qualquer embarcação que opere em porto nacional cobrará, sob a designação de Taxa de Renovação da Marinha Mercante, uma taxa adicional ao frete líquido devido, de acordo com o conhecimento de embarque e o manifesto do navio, pelo transporte de qualquer carga:

I — saída de porto nacional, no comércio de cabotagem fluvial ou lacustre;

II — saída de porto nacional ou néte entrada, no comércio com o exterior.

§ 1.º O montante da taxa será:

a) nos casos do inciso I deste artigo, 15% (quinze por cento) do frete líquido;

b) nos casos do inciso II deste artigo, 5% (cinco por cento) do frete líquido.

§ 2.º A obrigatoriedade do pagamento da taxa abrange a carga transportada por toda e qualquer embarcação, salvo quando se tratar de mercadorias não sujeitas a despacho ou carregadas por embarcações com menos de 100 (cem) toneladas de registro.

§ 3.º No caso do inciso II, sendo o frete devido em moeda estrangeira, será adotada como taxa de conversão em cruzeiros, para efeito de cálculo da incidência da Taxa de Renovação, aquela determinada pelo Conselho da Superintendência da Moeda e do Crédito para a transferência, para o Brasil, de fretes auferidos em moeda estrangeira por navios brasileiros.

§ 4.º Não havendo cobrança na base da mercadoria transportada, a taxa será calculada sobre o frete que seria devido segundo a tarifa estabelecida pela Comissão de Marinha

Mercante ou a vigorante nas linhas de longo curso.

§ 5.º O produto da taxa será recolhido pelos armadores ou seus agentes ao Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico ou seus representantes, até 15 (quinze) dias após a saída da embarcação, nos casos de cabotagem e exportação, ou de chegada, no caso de importação.

§ 6.º Dentro do prazo referido no parágrafo anterior, os armadores ou seus agentes apresentarão à Delegacia local da Comissão de Marinha Mercante o comprovante do recolhimento da taxa.

§ 7.º Aquêle que receber o produto da Taxa do embarque será o seu depositário até o efetivo recolhimento ao Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico ou a seu representante autorizado, com a responsabilidade civil e criminal decorrente dessa qualidade.

§ 8.º O atraso no recolhimento da Taxa autorizará a sua cobrança judicial pela Comissão de Marinha Mercante, em ação executiva, acrescido o seu montante de juros de mora de 1% (um por cento) ao mês, além da multa de 20% (vinte por cento) da importância devida.

§ 9.º Não será levada em consideração, para efeito da tributação do Imposto de Renda, a arrecadação da Taxa criada neste artigo.

Art. 9.º A autorização para cobrança da Taxa de Renovação da Marinha Mercante vigorará pelo prazo mínimo de 25 (vinte e cinco) anos e, depois desse prazo, não será suspensa senão em virtude de lei especial.

Art. 10. O produto da arrecadação da Taxa será mantido em depósito pelo Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e só poderá ser movimentado com autorização da Comissão de Marinha Mercante.

§ 1.º Constituirá receita do Fundo da Marinha Mercante o produto arrecadado pelas empresas de propriedade da União, pelas empresas de navegação estrangeira e pelos armadores nacionais em decorrência da operação de navios estrangeiros afretados.

§ 2.º O produto arrecadado nos mais casos será creditado pelo Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico em conta especial, sob o título de Taxa de Renovação da Marinha Mercante, em nome do proprietário e da embarcação cujo serviço deu lugar à arrecadação.

Art. 11. O direito do proprietário da embarcação (art. 10, § 2.º) ao produto da arrecadação da Taxa só poderá ser exercido com autorização da Comissão de Marinha Mercante, para aplicação, exclusivamente:

a) na compra ou construção de embarcações;

b) no reaparelhamento, na recuperação ou melhoria das condições técnicas ou econômicas, não consideradas nestas as despesas com reparos normais.

§ 1.º O direito do proprietário da embarcação no produto da Taxa será sujeito à condição da sua efetiva aplicação ou cessão (art. 12) para os fins enumerados neste artigo.

§ 2.º Ao fim de cada (cinco) anos, extingue-se o direito ao produto da Taxa arrecadada nesse prazo, se o proprietário da embarcação não houver aplicado ao menos 60% (sessenta por cento) do seu montante ou não o houver onerado em garantia de empréstimos contraídos para os fins enumerados neste artigo. O prazo acima referido será contado, para os navios em tráfego a 31 de dezembro de 1957, a partir dessa data, e para aqueles entrados em tráfego posteriormente, a partir

de 31 de dezembro do ano em que iniciarem suas operações.

§ 3.º Não se extinguirá o direito do proprietário da embarcação, na forma do parágrafo anterior, caso a falta de aplicação resulte:

a) da insuficiência de fundos na Comissão de Marinha Mercante ou no Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico para financiá-lo;

b) dada incapacidade de os estaleiros nacionais aceitarem a encomenda, e da recusa das autoridades responsáveis pelo controle do comércio externo a pedido de colocação da encomenda no exterior.

§ 4.º Nos casos do parágrafo anterior, o prazo de extinção do direito será sucessivamente prorrogado por períodos de 1 (um) ano, enquanto perdurarem as causas impeditivas nele enumeradas.

§ 5.º Extinto o direito do proprietário, o saldo existente será automaticamente incorporado ao Fundo da Marinha Mercante.

§ 6.º Quando o Ministério da Marinha fizer exigências de construção naval que importe em aumento de custo da embarcação, correrá por sua conta o acréscimo de preço correspondente.

#### § 7.º vetado

Art. 12. O direito ao produto da arrecadação futura da Taxa poderá, mediante autorização da Comissão de Marinha Mercante, ser dado em garantia do pagamento do principal dos empréstimos contraidos para os fins do art. 11.

§ 1.º A autorização dependerá das condições do empréstimo e da sua aplicação.

§ 2.º O proprietário de várias embarcações poderá ceder o seu direito à Taxa correspondente a mais de uma unidade para assegurar uma só aplicação. No caso de associação, o produto da arrecadação da Taxa por vários armadores poderá ter aplicação comum.

Art. 13. Cedido o direito à arrecadação futura da Taxa, o seu produto ficará vinculado ao pagamento do empréstimo garantido, até final liquidação deste, e o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico poderá pagar diretamente ao credor as parcelas das importâncias recebidas na forma do art. 8.º, § 5.º, previstas no instrumento de mútuo.

Art. 14. A Comissão de Marinha Mercante só poderá recusar a aplicação do produto da arrecadação da Taxa, ou a cessão do direito à sua arrecadação futura:

a) para os fins do art. 11, alínea a, se as características da embarcação não atenderem aos requisitos mínimos de ordem técnica e econômica, periodicamente estabelecidos pela Comissão, ou o seu preço não corresponder aos valores correntes do mercado;

b) para os fins do art. 11, alínea b, se não ficar comprovada a rentabilidade do reaparelhamento ou da reconstrução pretendida.

Art. 15. O direito ao produto da arrecadação da Taxa acompanha a propriedade da embarcação.

§ 1.º A transferência do domínio da embarcação, a qualquer título, implica transferência do direito ao produto arrecadado, sem interrupção da contagem do prazo referido no art. 11, § 2.º, exceto no caso de transferência para o estrangeiro, quando será incorporado ao Fundo da Marinha Mercante.

§ 2.º A constituição de hipoteca sobre embarcação cuja Taxa tenha sido gravada de-

pendará da prévia autorização da Comissão de Marinha Mercante.

§ 3.º A alienação de embarcação cuja Taxa tenha sido gravada dependerá da prévia liberação desta. Será também obrigatória a liquidação da dívida nos casos de transferência de bandeira de embarcação que esteja hipotecada em consequência de empréstimos feitos com recursos criados nesta lei.

Art. 16. Os recursos do Fundo da Marinha Mercante e o produto da Taxa de Renovação da Marinha Mercante somente poderão ser aplicados na compra ou reparação de embarcações no exterior quando a indústria nacional não estiver capacitada respectivamente para construí-las ou repará-las em prazos e condições razoáveis, observadas as exigências de sociedade classificadora aceita pela Comissão da Marinha Mercante e a critério desta.

Art. 17. As empresas nacionais de construção e reparos navais gozarão de isenção de direitos de importação para consumo e demais taxas aduaneiras, exclusive a de previdência social, em relação aos maquinismos, seus sobressalentes e acessórios, aparelhos, ferramentas, instrumentos e materiais destinados à construção, instalação, ampliação, melhoramento, funcionamento, exploração, conservação e manutenção de suas instalações, diques, oficinas e carrelhas, que chegarem ao país dentro dos 3 (três) anos seguintes ao início da vigência desta lei.

Parágrafo único. Todos os materiais e mercadorias importados pelas empresas de construção ou reparos navais, incluídos nos planos de reaparelhamento, desenvolvimento ou instalação aprovados pela Comissão de Marinha Mercante, exceto os que tenham similares nacionais, de qualidade comprovada pelo Instituto Nacional de Tecnologia, serão desembaraçados mediante portaria dos inspetores das alfândegas:

Art. 18. Ficam os estaleiros nacionais, de construção e reparos navais, equiparados aos estabelecimentos de caráter público para o único efeito de promoverem, na forma da legislação vigente, desapropriação dos bens necessários a seus serviços e instalações.

Art. 19. Dentro em 60 (sessenta) dias a partir da data da publicação da presente lei, o Poder Executivo enviará ao Congresso Nacional Mensagem propondo a reestruturação da Comissão de Marinha Mercante, a fim de apresentá-la melhor para a aplicação do Fundo da Marinha Mercante.

Art. 20. O Poder Executivo, ao regulamentar esta lei, discriminará as condições de concessão de empréstimos pela Comissão de Marinha Mercante e os critérios gerais para apreciação dos pedidos de aplicação do produto da Taxa de Renovação da Marinha Mercante.

Art. 21. Fica destacada do Fundo de Marinha Mercante, de que trata esta lei, a importância de Cr\$ 20 000 000,00 (vinte milhões de cruzelros) para a construção da Escola de Marinha Mercante do Rio Grande do Sul.

Art. 22. Esta lei entrará em vigor 30 (trinta) dias depois de publicada, revogadas as disposições em contrário.

Rio de Janeiro, 24 de abril de 1958; 137.º da Independência e 70.º da República.

JUSCELINO KUBITSCHEK  
Antônio Alves Câmara  
José Maria Alckmin  
Lúcio Meira

LEI N.º 3 437 — DE 15 DE AGOSTO DE 1958

*Denomina "Ponte Presidente Eurico Dutra" a ponte da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil sobre o rio Paraguai, no Estado de Mato Grosso.*

O Presidente da República, Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte lei:

Art. 1.º A ponte da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil sobre o rio Paraguai, Estado de Mato Grosso, chamar-se-á "Ponte Presidente

Eurico Dutra", denominação que lhe foi dada ao ser inaugurada a 21 de setembro de 1947.

Art. 2.º Esta lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Rio de Janeiro, 15 de agosto de 1958; 137.º da Independência e 70.º da República.

JUSCELINO KUBITSCHEK  
Cyrillo Junior

(D. O. de 18-8-1958)

## Atos do Poder Executivo

DECRETO N.º 44 491 — DE 18 DE SETEMBRO DE 1958

*Cria a Comissão de Assuntos Territoriais e dá outras providências.*

O Presidente da República, usando da atribuição que lhe confere o artigo 87, n.º I, da Constituição, decreta:

Art. 1.º Fica criada, no Ministério da Justiça e Negócios Interiores a Comissão de Assuntos Territoriais (CAT), constituída de cinco membros, livremente nomeados pelo Presidente da República.

§ 1.º A CAT será presidida pelo Ministro da Justiça e Negócios Interiores e, em seus impedimentos, pelo membro que, para esse fim, por ele for designado.

§ 2.º O Presidente da República poderá designar substitutos para servir nos impedimentos temporários dos membros da CAT.

§ 3.º Os órgãos do Ministério da Justiça e Negócios Interiores, bem como os da administração dos Territórios Federais, prestarão à CAT toda a assistência que lhes for solicitada.

Art. 2.º Incumbe à CAT, além de outros encargos que lhe forem determinados pelo Ministro da Justiça e Negócios Interiores, exercer, em articulação com os órgãos competentes do Ministério da Justiça e Negócios Interiores, as seguintes atribuições:

a) colaborar com o Ministério da Justiça e Negócios Interiores e com os Governadores dos Territórios Federais no estudo de questões relacionadas com a administração territorial, propondo quaisquer medidas que entender convenientes;

b) opinar sobre projetos de leis ou atos executivos, pertinentes aos Territórios Federais;

c) opinar sobre os assuntos em que, na forma do art. 3.º, seja obrigatório o seu pronunciamento;

d) opinar sobre representações ou denúncias de irregularidades relativas aos serviços dos Territórios Federais, podendo para esse fim, realizar sindicâncias, perícias ou outras verificações;

e) acompanhar a execução orçamentária dos Territórios Federais, promovendo as inspeções e demais providências que forem necessárias;

f) examinar a situação do pessoal dos Territórios, sugerindo medidas adequadas ao perfeito rendimento dos serviços públicos territoriais;

g) opinar sobre o relatório anual dos Governadores dos Territórios Federais.

Art. 3.º É obrigatório o pronunciamento da CAT, nos seguintes assuntos de interesse dos Territórios Federais:

a) sobre as propostas orçamentárias, que serão por ela coordenadas e encaminhadas ao DASEP, por intermédio do Ministério, da Justiça e Negócios Interiores;

b) nos planos de aplicação de verbas orçamentárias ou de fundos especiais, que serão, por seu intermédio, submetidas à aprovação do Presidente da República ou da autoridade competente, conforme o caso;

c) nos pedidos de dispensa de concorrências, de aberturas de crédito ou de autorização para exceder duodécimos de despesa anual;

d) nas propostas de admissão de pessoal ou de aumento de quadros ou tabelas de servidores;

e) nas tomadas de contas ou em outros atos, pertinentes ao exame da gestão financeira.

Art. 4.º A CAT poderá requisitar, sem prejuízo dos respectivos vencimentos e vantagens, servidores públicos civis ou autárquicos, assim com solicitar a qualquer órgão da administração federal a colaboração que for necessária à execução de suas atribuições.

Art. 5.º Mediante autorização do Ministro da Justiça e Negócios Interiores, a CAT poderá promover inspeções periódicas nos Territórios Federais, propondo quaisquer medidas necessárias a assegurar o normal funcionamento dos serviços territoriais.

Art. 6.º Os membros da CAT perceberão, por sessão a que comparecerem, a gratificação estabelecida no respectivo Regimento Interno.

Art. 7.º O Ministro da Justiça e Negócios Interiores baixará o Regimento Interno da CAT e as instruções que forem necessárias à execução do presente decreto.

Art. 8.º o presente decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Rio de Janeiro, em 18 de setembro de 1958, 137.º da Independência e 70.º da República.

JUSCELINO KUBITSCHEK  
Cyrillo Junior

(D. O. de 18-9-1958)