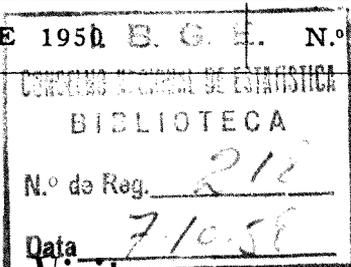


# Boletim Geográfico

Ano VII

JANEIRO DE 1956 B. G. B. N.º 82

Editorial



## Significativa Visita

*Ao começar do ano novo, os meios culturais brasileiros têm as suas atenções voltadas para a presença, em nosso país, de grande personalidade geográfica; vem ao Brasil, em visita oficial, o eminente geógrafo professor George Babcock Cressey, que, no momento, exerce as elevadas funções de presidente da União Geográfica Internacional.*

*O ilustre visitante desfruta de grande renome pessoal nos meios da ciência geográfica, nos quais é apontado como notável especialista da geografia da Ásia, sobre a qual tem publicado importantes trabalhos.*

*Professor de geografia na Universidade de Siracusa, New York, Estados Unidos da América, o diretor do Departamento de Geografia dessa Universidade, o ilustre professor George B. Cressey, através da cátedra, das pesquisas pessoais e dos valiosos trabalhos publicados, vem realizando obra de vulto no campo da geografia.*

*No "XVI Congresso Internacional de Geografia" foi o chefe da delegação dos Estados Unidos da América e, nessa ocasião, foi eleito pela Assembléia Geral da União Geográfica Internacional, presidente da União para o período 1949-1952, porquanto a mesma Assembléia fixou a realização do XVII Congresso nos Estados Unidos da América, no ano de 1952.*

*A eleição do professor George Cressey além de representar o reconhecimento dum grande valor científico pessoal, teve singular significação no seio da União, ao deslocar para o novo continente, pela primeira vez, a presidência da mais importante organização geográfica do mundo.*

*A atuação do novo presidente tem sido, desde o início, extremamente ativa e valiosa, em tôrno de iniciativas de real interesse para a geografia mundial.*

*O eminente professor George Cressey tomou, por exemplo, a iniciativa de visitar pessoalmente o maior número possível de países, para, em cada um,*

*tratar dos problemas da União Geográfica Internacional, dando-lhes as soluções e encaminhamentos mais adequados.*

*Aproveitando as férias da Universidade onde leciona, programou a visita a treze países do continente americano; daí, a vinda ao Brasil, ao qual dedicou o maior tempo dentre todos os países a visitar.*

*Essa simples circunstância reflete a maior atenção dispensada pelo professor George Cressey ao nosso país, onde, mercê de Deus, a ciência geográfica pôde desenvolver-se consideravelmente, a ponto de ser o único país do continente, além dos Estados Unidos da América, que figura no Conselho Diretor da União Geográfica Internacional, através duma das vice-presidências.*

*O Conselho Nacional de Geografia considerou o professor George Cressey hóspede oficial e organizou um programa, com o objetivo de proporcionar-lhe o contacto com os geógrafos e as instituições geográficas de maior expressão.*

*Na curta estada, o professor Cressey passará pelas cidades de Belém, Rio de Janeiro e São Paulo, nas quais terá oportunidade de testemunhar, embora parcialmente, o esforço brasileiro em favor do melhor conhecimento da sua terra e da sua gente.*

**CHRISTOVAM LEITE DE CASTRO**  
Secretário-Geral do C. N.G.



# Conceito de Geografia Regional e Terminologia das Divisões Geográficas

FÁBIO DE MACEDO SOARES GUIMARÃES

Diretor da Divisão de Geografia do  
Conselho Nacional de Geografia

A primeira vista, parece desnecessário perder tempo discutindo sobre conceitos de geografia, mas se examinarmos de perto o assunto, verificamos que nem todos empregam, com um mesmo sentido, a terminologia das divisões geográficas. Discussões surgem a cada passo sobre o conceito dessas divisões, sendo preciso, portanto, que cada um esclareça o que entende pelos termos que emprega.

É aceita universalmente a divisão de geografia em dois grandes ramos, "geografia geral" e "geografia regional", designações que correspondem, a primeira à geografia sistemática dos geógrafos de língua inglesa, a segunda à *Länderkunde* dos alemães. Na prática, muito se tem discutido sobre o significado real destes dois termos e, até hoje, temos dificuldade em colocar sob uma ou outra rubrica os trabalhos geográficos.

Correspondem estes dois ramos da geografia a duas formas diferentes de apresentação do conhecimento geográfico. A "geografia geral" ("sistemática", dos americanos e ingleses) é o estudo da superfície da terra em seu conjunto, realizado sempre segundo as diferentes categorias de fenômenos. Em "geografia regional", estes estudos são feitos segundo regiões, subdivididas em unidades menores, considerando-se, em cada uma delas, a totalidade dos fenômenos, devidamente interrelacionados.

## I — Geografia Sistemática

a) Examinando manuais e tratados de geografia geral, o *Traité de Géographie Physique* de De Martonne, por exemplo, encontramos sempre conceitos genéricos, princípios, classificações, leis gerais. Os fatos são estudados em sua gênese, suas relações recíprocas, etc., sem se levar em conta a sua localização particular, citada apenas para exemplificar.

b) Outros trabalhos apresentados também, por alguns, sob a rubrica de "geografia geral", apresentam fatos especificamente localizados, estudados seriadamente, segundo as classificações de fenômenos de geografia geral propriamente dita. São estudos de conjunto, mas não estudos de caráter geral, pois não se referem aos conceitos genéricos, e sim à localização específica dos fatos geográficos. Enquadram-se neste tipo os nossos manuais de geografia geral da segunda série ginasial, cujo programa versa sobre geografia dos continentes. Esta mesma geografia dos continentes que, em nosso programa de ensino oficial, faz parte da geografia geral, em outros países é conhecida como geografia regional, apesar da apresentação sistemática dos fenômenos, apenas pelo fato de se referir a determinados trechos da superfície da terra. Só seria geografia regional se cada trecho estudado ("área" para os geógrafos de língua inglesa) fôsse subdividido em verdadeiras regiões, caracterizada cada uma destas por certa homogeneidade. Grande parte da confusão a

\* Resumo feito pela Prof.<sup>a</sup> Lísia Maria Cavalcanti Bernardes, e originariamente publicado no n.º 4, ano II do *Boletim da Associação dos Geógrafos Brasileiros*.

êste respeito, vem do fato de não empregarmos o termo "área", e sermos levados insensivelmente a dizer "região" quando nos referimos a qualquer trecho da superfície da terra. Se todo estudo de uma área fôsse regional, qualquer trabalho de campo seria um trabalho de geografia regional. Êste tipo de estudo (b—) é um estudo sistemático particular, não um estudo regional.

Não corresponde, pois êste tipo de estudo geográfico, nem à geografia geral, pròpriamente dita, nem à geografia regional.

A fim de impedir que se continue a designar dois tipos diferentes de estudos geográficos pelo mesmo vocábulo ("geral"), propomos a seguinte terminologia:

1) *Geografia sistemática genérica*, para designar os trabalhos que apresentem conceitos genéricos, classificações, princípios, leis gerais, etc. (ver a—)

2) *Geografia sistemática específica*, para indicar os trabalhos a que nos referimos acima, que usam os esquemas da geografia sistemática genérica, mas apresentam fatos especificamente localizados (ver b—).

O primeiro tipo enquadra-se na designação clássica de "geral", o segundo não. Êste é "sistemático" mas não é "geral", pois estuda casos particulares, donde a necessidade de não se empregar mais êstes dois vocábulos como sinônimos. Também não é regional, pois não se enquadra no conceito de geografia regional por nós aceito.

II — A "*Geografia Regional*", aceita como o estudo de áreas segundo suas regiões e sucessivas subdivisões, também apresenta duas séries de estudos, como tão bem assinala Hartshorne em seu livro *Nature of Geography*.

c — Em alguns trabalhos, as regiões são classificadas segundo tipos (regiões desérticas, regiões das florestas equatoriais, etc. . . .), sem levar-se em conta suas localizações específicas. E' o que fez Preston James em *An outline of Geography*, é o que consta do programa da 2.<sup>a</sup> série de geografia humana, da Faculdade Nacional de Filosofia. Trata-se de um estudo regional, pois as regiões são estudadas em seu conjunto, e os fenômenos apresentados em suas interrelações, mas é uma geografia regional, de caráter geral, se assim podemos nos expressar.

d — O segundo tipo de geografia regional é o que consta do estudo de uma determinada área especificamente localizada, que é dividida em regiões e sub-regiões, individualizadas por um conjunto de fatores que as caracteriza. É o que se procurou fazer na Divisão Regional do Brasil, realizada pelo Conselho Nacional de Geografia em 1945.

Para êstes dois tipos de regiões, foram propostos por um comitê de geógrafos ingleses<sup>1</sup> os qualificativos "genéricas" e "específicas". Teríamos, pois,

3 — Geografia regional genérica (c—).

4 — Geografia regional específica (d—).

Os estudos sistemáticos específicos (b—) e regionais específicos (d—), têm de comum o fato de se referirem a determinadas áreas. Muitas vezes, uma introdução sistemática específica precede um estudo regional. Êstes estudos podem ser reunidos sob a designação de "geografia especial", enquanto a geografia sistemática genérica (a—) e a regional genérica (c—), formariam a "geografia geral". Sômente neste sentido seria então empregado o termo geografia geral que tem sempre designado o 1.<sup>o</sup> tipo a—, e muitas vezes, erroneamente, o tipo b—, que convencionamos denominar geografia sistemática específica.

Verificamos, pois, que a maior dificuldade reside em enquadrar o segundo tipo (b—), colocado, por uns, na geografia geral (programa do 2.<sup>o</sup> ano de ginásio) e por outros (franceses) na geografia regional.

Outras designações têm sido propostas para os vários ramos da geografia. — A "geografia comparada" de muitos geógrafos eminentes, não é mais do que a nossa geografia geral, indicando o termo o maneira pela qual se tra-

<sup>1</sup> Committee of the Geographical Association (J. F. Unstead, J. L. Myres, P. M. Roxby and L. D. Stamps): Report on "Classification of Regions of the world" — in *Geography*, 22 (1937) pp. 253-282.

balha, a fim de chegar às leis gerais. O termo “analítica” de Richthofen, poderia substituir o nosso “sistemático”. O termo “tópico”, empregado por alguns geógrafos americanos, em vez de “sistemático”, é inadequado e inexpressivo; etimologicamente, significa “local” e, assim, só poderia substituir a designação “especial”. Também o termo “corografia” poderia substituir a expressão “geografia especial”.

## CONCLUSÃO

Segundo a maneira de apresentar os conhecimentos geográficos, a geografia pode ser dividida em “sistemática” e “regional”. O primeiro tipo (I) geografia “sistemática”, apresenta separadamente cada série de fenômeno, estudando-os em suas características e leis gerais (a—) ou em sua localização particular (b—). O segundo tipo (II), geografia “regional” faz a síntese segundo regiões, considerando-as em seu caráter total, tem por objeto o estudo de tipos de regiões que apresentam caracteres gerais comuns (c—) ou determinadas regiões bem individualizadas (d—).

Se procurarmos enquadrar esses vários tipos de trabalhos geográficos, segundo o gênero de conhecimento, reuniremos os tipos a— e c— sob a designação de “geral”, pois ambos visam estabelecer conceitos genéricos, classificações, etc., partindo dos estudos “especiais” (tipos b e d) que apresentam os mesmos fenômenos em suas localizações específicas.

A geografia “geral”, serve-se dos estudos de geografia “especial” para chegar às suas leis e classificações, mas, ao mesmo tempo, orienta estes estudos.

Estudando os conceitos gerais de geografia, podemos ver como se enquadram os vários ramos que nela distinguimos. Kant, Humboldt e Hettner, com seu “conceito corológico”, distinguem bem a geografia, ciência corológica, das outras ciências que classificaram como “sistemáticas”. Deste ponto de vista, a nossa geografia especial (tanto a sistemática específica como a regional específica) enquadra-se perfeitamente no conceito corológico. Quanto à geografia geral, não se enquadra neste conceito, o que já fôra notado por Humboldt que, em seu *Cosmos*, fazendo geografia “geral”, distingue-a da geografia que nós chamamos “especial” e que, para êle, era a “geografia propriamente dita”.

De acôrdo com o conceito corológico, só seria legítima a especialização segundo áreas, isto é, segundo trechos da superfície terrestre. A especialização por cartegorias de fenômenos, isto é, de acôrdo com o esquema da geografia sistemática, quebraria a unidade dessa ciência. Na prática, entretanto, dada a impossibilidade de um geógrafo conhecer profundamente tôdas as partes da geografia sistemática, e também levando-se em conta as preferências individuais, temos de aceitar a especialização por cartegorias de fenômenos. A solução, nesse caso, é o trabalho em “equipe”.

Quanto à formação do geógrafo profissional, é preciso distingui-la da formação do professor de geografia. Para o futuro professor de geografia, as universidades devem oferecer diversos cursos de geografia especial. Para o futuro geógrafo, isto é, o pesquisador, o que interessa, entretanto, é uma sólida base de geografia geral e de diversas ciências sistemáticas úteis à geografia. Para êste, bastará um único curso de geografia especial, referente a determinado trecho da superfície da terra (de preferência, o próprio país em que êle deverá trabalhar), para aplicação dos conhecimentos de geografia geral e também para que êle se familiarize com o método regional, propriamente dito.

## CLASSIFICAÇÃO DE ALGUNS TRABALHOS GEOGRÁFICOS, SEGUNDO OS QUATRO TIPOS ESTABELECIDOS

### A. Geografia Geral

#### 1. Geografia sistemática genérica

*Traité de Géographie Physique*, de De Martonne;

*La Géographie Humaine*, de Jean Brunhes;

*Elements of Geography*, de Finch e Trewartha.

## 2. Geografia regional genérica

*An Outline of Geography*, de Preston James;  
*The Major Natural Regions*, de Herbertson;  
*Vergleichende Landschaftskunde*, de Passarge.

## B. Geografia Especial

### 3. Geografia sistemática específica

*Geografia do Brasil*, para a 3.<sup>a</sup> série, de Delgado de Carvalho;  
*Amérique du Sud*, 1.<sup>a</sup> parte: Les caractères généraux de l'Amérique du Sud, de Pierre Dénis.  
*A Bacia do Médio São Francisco*, de Jorge Zarur.

### 4. Geografia regional específica

*Geografia Regional do Brasil*, para a 4.<sup>a</sup> série, de Delgado de Carvalho;  
*Amérique du Sud*, 2.<sup>a</sup> parte: "L'Amérique du Sud Tropicale, de Pierre Dénis;  
*Regiões e Paisagens do Estado de São Paulo*, de Pierre Deffontaines (transcrito no *Boletim Geográfico*, ns. 24 e 25).

## Bioclimatologia

Capítulo XVII do livro *Meteorologia Brasileira* — Série 5.ª Vol. 33 — Brasileira.

J. DE SAMPAIO FERRAZ  
Consultor-Técnico do C. N. G.

Desde a antiguidade encontramos a meteorologia envolvida nas dissertações sobre os fatores propícios ou nocivos à vida vegetal e animal. Observações agudas, conceitos empíricos, porém, nenhuma experimentação. Passada a catalepsia medieval, e criados os instrumentos indispensáveis, a ciência do ar desenvolveu-se lentamente a princípio, e depois, a passo acelerado, jungida à fortuna de outras disciplinas básicas, físicas e matemáticas. Nessa fase, poucas relações teve com os processos vitais, na verdade, ainda obscuros. Aguardava o avanço da biologia e, portanto, da fisiologia e da patologia dos dois reinos interessados. Humboldt, embora um tanto prematuramente, e unilateral concebia a climatologia, numa espécie de reivindicação, como a expressão de “todas as variações atmosféricas que afetam sensivelmente os nossos órgãos, reconhecendo-lhes o poder de influenciar os sentidos e os estados d’alma do homem”. Quase um século após essas definições antropocêntricas, do famoso “Kosmos”, Hann, o grande mestre e fundador da climatologia moderna, insistia no significado, hoje clássico, dessa ciência — “a súpula dos fenômenos meteorológicos que caracterizam o estado médio da atmosfera em qualquer lugar da superfície terrestre”.

A despeito do exagêro, Humboldt apontara, mais uma vez, na história, uma das aplicações máximas da meteorologia. No capítulo sobre “Meteorologia Agrícola” já tivemos ocasião de focalizar a influência do sábio alemão nos estudos de bioclimatologia vegetal. Aqui só trataremos da bioclimatologia humana, ou bio-antropoclimatologia— se assim fica melhor.

Fá-lo-emos dentro da orientação severa que adotamos, escrevendo para meteorologistas e não para os cultores de geografia humana, de antropologia, de sociologia senão do próprio “filosofismo”, ainda em voga. Não temos nenhuma competência nem gosto para as interpretações especulativas em assuntos, dos quais só participamos como auxiliares, meros fornecedores de dados. A bioclimatologia não é, verdadeiramente, uma disciplina, um ramo da meteorologia. Cabe-nos a nós, meteorologistas, exclusivamente o papel de cooperação com biólogos e médicos. E nesse caráter podemos ser lidos igualmente por biólogos e médicos. O problema máximo da meteorologia brasileira no campo da bioclimatologia, é facilitar a estes últimos as investigações em torno da influência dos agentes atmosféricos, inclusive a radiação, sobre a máquina humana — normal ou não. É dele que falaremos sob vários aspectos. E se escapulir um ou outro conceito fora desse programa, será ditado antes por algum esforço intuitivo do senso comum, despido de qualquer autoridade doutrinária.

Dorno, para nós meteorologistas, o maior soldado da bioclimatologia, respondendo a uma nossa consulta, explicou-nos há pouco que, pessoalmente, sempre dera preferência à denominação “climatologia médica”, mas que a primeira após o Congresso Climatológico, realizado em Davos, em 1925, se tornara mais generalizada. Ao seu ver, a expressão “bioclimatologia”, começou a ser usada nas investigações dos efeitos da radiação sobre os organismos animais e vegetais. Essas explicações, que solicitamos ao sábio de Davos, foram publicadas em recente número do *Boletim da Sociedade Meteorológica Americana*<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> C. Dorno “Physiological Meteorology”. Bull. Am. Met. Society Março 1933. p. 69.

Como vimos no capítulo sobre a climatologia, os métodos de coordenação climatográfica do próprio mestre Hann, de Hugo Meyer, de Angot e de outros autores clássicos, não bastam à meteorologia pura, e, portanto, muito menos satisfazem às exigências da bioclimatologia. Indicamos então, os meios de expandi-los. A climatologia, assim desdobrada, já se prestara muito mais aos estudos especiais agora considerados. Mas, os fatores atmosféricos não influem separadamente sobre os processos vitais, e sim em conjunto. E como veremos mais adiante, as medidas dinâmicas da ação meteorológica são indispensáveis para o conhecimento dos fenômenos de reação e equilíbrio dos organismos no ambiente. Foi nos últimos quinze anos que se operou a ampliação dos recursos observacionais e os de pesquisas e medidas, facilitando extraordinariamente o desenvolvimento da bioclimatologia.

Daremos um rápido resumo desse avanço, aproveitando, nas linhas gerais, a parte final do esboço que Dorno teve a gentileza de nos fornecer, publicando-o no número de dezembro último do *Boletim da Sociedade Meteorológica Americana*, à página 282. Meteremos entre aspas o que fôr do eminente médico e meteorologista suíço. Naturalmente seremos obrigados a freqüentes derivações para conjugar os esforços preciosos de Dorno com os de outros pesquisadores. As indicações bibliográficas compreendem uma parte da lista dada na referida publicação, aliás ainda uma seleção apenas da vasta produção do ex-diretor do Observatório de Davos, sobre meteorologia "principalmente radiação, fotometria e electricidade atmosférica", física, astronomia, balneologia e bioclimatologia em geral. Acrescentaremos algumas outras contribuições do grande autor.

#### CLIMATOLOGIA MÉDICA

"Em minhas primeiras publicações empenhei-me nas investigações de radiação e electricidade atmosférica, e na aplicação desses elementos à climatologia médica.<sup>2</sup> Somente em 1919, numa série de conferências realizadas na Universidade de Zurich,<sup>3</sup> frisei a necessidade da combinação de todos os fatores meteorológicos de aquecimento que regulam a economia geral, e sua relação com a temperatura da pele. Estudei-os sistematicamente no ano de 1921, por intermédio do "katatermômetro" de Hill.<sup>4</sup> Escusa-nos citar os trabalhos clássicos do conhecido médico inglês, que tanto concorreram para sepultar definitivamente as antigas teorias exclusivistas sobre os malefícios do ar confinado, mercê da composição do mesmo e não de suas condições físicas. Sobreveio a febre dos "katatermômetros", e surgiram os estudos criticos da fórmula Hill. Em 1923, era publicado o célebre relatório (grosso volume) da New York State Commission on Ventilation. Depostos os óxidos de carbono e outros agentes da corrupção do ar, como principais responsáveis do mal estar em ambientes confinados, recorreu todo mundo à ventilação artificial. Entre nós tratou do assunto Ataulpa Guimarães, numa série de artigos publicados na *Revista de Higiene e Saúde Pública*. Anos depois surgia a indústria de condicionamento artificial do ar, sobre a qual falaremos mais adiante. Refere em seguida Dorno aos seus magníficos trabalhos — conferência de Davos,<sup>5</sup> clima de Muottas-Muraigl<sup>6</sup> e o estudo do clima de Assuan,<sup>7</sup> este último com a colaboração de Lahmeyer.\* Como complemento à discussão climática de Assuan, escreveu êle ainda importante artigo no conhecido semanário suíço de médicos.<sup>8</sup> As conferências de Davos foram publicadas em francês e inglês, e constituem obra indispensável ao bioclimatologista, embora já suscetível de alguns retoques para atualizá-las, tendo em vista a data das preleções. O ensaio sobre o clima de

<sup>2</sup> C. Dorno "Studie über Licht und Luft des Hochgebirges". Braunschweig, 1911.

<sup>3</sup> C. Dorno "Klimatologie im Dienste der Medizin". Tagesfragen 50. 1920. Braunschweig.

<sup>4</sup> Leonard Hill "Ueber geeignete Klimadarstellungen". Zeits. f. phys. un dätetische Therapie. 11. 1922.

<sup>5</sup> C. Dorno "1) General remarks on Met. and Climatology. 2) Radiation. 3) Medical climatology and high altitude climate. 1924. Brunswick.

<sup>6</sup> C. Dorno "Grundzüge des Klimas von Muottas-Muraigl" 1927. Braunschweig.

<sup>7</sup> C. Dorno, F. Lahmeyer "Assuan — Eine Meteorologische — Physikalische — Physiologische Studie", 1932. Braunschweig.

\* Aos quais sucede com a maestria de sempre, a monografia sobre o clima de Agra (cantão suíço de Tessin), que acaba de ser publicado por Dorno.

<sup>8</sup> C. Dorno "Notwendigkeit der Zusammenarbeit von Physiologischer Klimatologie und Klimatophysologie". Schweizerische Medizinische Wochenschrift 21.22. 1932.

Muottas-Muriagl é um modelo utilíssimo para o programa de observações e discussão das condições meteorológicas de altitude. O observatório fica a quase 2500 metros sobre o nível do mar, mil metros acima do de Davos. O autor, nessa conhecida obra, dá atenção aos dados de radiação — solar e terrestre. Alguns climas de altitude do Brasil deveriam ser estudados de acordo com as boas normas estabelecidas por Dorno, hoje adotadas em numerosos observadores de suas paragens da Europa e outros continentes. Somente o aparelhamento deverá ser escolhido entre os mais aperfeiçoados, sobretudo quanto à radiação terrestre, aliás ainda de difícil obtenção. O estudo de Assuan, mais moderno, e sobre clima muito diverso do alpino é, sem favor, o que há de melhor no gênero atualmente. Aqui temos a modalidade do clima relativamente quente e seco, com todas as suas boas propriedades. Graças à boa vontade de distinta ex-auxiliar, essa obra está sendo vertida para o português, a fim de facilitar, a disseminação de seus ótimos ensinamentos entre meteorologistas e médicos brasileiros.

Diz o ilustre mestre — “Em consequência de um malentendido, supunha-se, a princípio, em alguns centros médicos, que o poder refrigerante registrado a 36,5 graus, deveria relacionar-se diretamente com a temperatura da pele e com a produção de calor, quando isso só se verifica, de modo aproximado, e para valores médios deduzidos de longas séries de observações”.

“Existe, porém, uma conexão permanente e íntima, da qual o estudo sobre Assuan fornece um exemplo prático, entre a produção de calor e o poder refrigerante do corpo parcialmente molhado à temperatura da pele, isto é, o poder refrigerante verificado nas condições de umidade e na temperatura da pele, consoante medidas. Essa relação permanente é fundamental para a fisiologia climática, porque concretiza a economia de calor e d'água, permitindo, outrossim, o cálculo do peso d'água eliminada pela pele e pelos pulmões. O fato de esse efeito fisiológico ser modificável pela superveniência de outros fatores climáticos (radiação, rarefação da atmosfera, electricidade do ar, influências psíquicas), já o provamos no estudo de Assuan, e mais em minúcias em outras obras”.<sup>9 a 13</sup> E prossegue — “A pele externa, graças a sua resistência impede, sob as condições que não chegam a ser extremas, a penetração no corpo das quatro modalidades de correntes elétricas mencionadas no estudo sobre Assuan. Por outro lado — 1, as oscilações elétricas do tempo e de trovoadas — distantes ou próximas — se tornam fisiologicamente eficientes através das terminações nervosas da pele e do sistema vegetativo; 2, assim como sucede, por intermédio do meio sanguíneo, às poeiras ionizadas de mobilidade média, aspiradas com ar acentuadamente unipolar (carregado de grande maioria de ions positivos ou negativos)”.

“A despeito dessas influências modificadoras *adicionais*, uma — classificação climática dentro de limites fisiológicos — terá, para ser certa, de organizar-se sobre a base quantidades dinâmicas — poder refrigerante e poder secante — que controlam a economia do calor e da água, permitindo, destarte, o desenvolvimento da *climatologia médica* como ciência *exata*”.

“O caminho certo para tal objetivo é o seguinte:

1) Obtenção dos valores *dinâmicos* — poder refrigerante e poder secante, — ou por medidas diretas, ou deduzidas dos dados meteorológicos usuais, em calorías exatas e em unidades de peso;

2) Com tais valores — calcular-se a exigência de calor e de água dos órgãos receptivos principais, isto é, da pele externa, após a determinação de sua temperatura e umidade, e, do órgão receptivo que se lhe segue em importância, os pulmões — igualmente em calorías e medidas de peso;

<sup>9</sup> C. Dorno e A. Loewy “Haut-und Körpertemperaturen und ihre Beeinflussung durch physikalische Reize”. Annalen der Schw. Ges für Balneologie und Klimatologie. XX. (Sem outra indicação).

<sup>10</sup> C. Dorno “Beit zur Kenntnis des Sonnen — und Quartzlicht Erythems und Pigment”. Strahlentherapie. 1926.

<sup>11</sup> C. Dorno “Physiologische Wirkungen der Luftelektrizität”. Zeits. für Wissens. Bäderkunde. 1927.

<sup>12</sup> C. Dorno “Idem, idem, idem. Strahlentherapie. 42. 1931.

<sup>13</sup> C. Dorno “Wärme-und Wasserhaushalt als Grundlagen Klimaphysiologischer Studien”. Bäder-Almanach. 16. 1932.

3) Estabelecer quanto dessas exigências, é satisfeita ou não; no caso positivo, como é transformada a energia, e no caso negativo, por que forças fisiológicas (quantitativa e qualitativamente)".

Como se vê, Dorno tem sido um brilhante propagandista e intérprete das medidas dos graus de resfriamento e secura fisiológicos, em face da ação conjunta de fatores meteorológicos. A literatura bioclimatológica moderna, para só falar da de meteorologistas, trata muito, sobretudo, do poder refrigerante dos aludidos fatores. Citamos alguns trabalhos mais modernos, que servirão de complemento às memórias de Dorno. Temos o de Schmidt, com observações realizadas em montanha;<sup>14</sup> o de Oberland, em que são cotejados os coeficientes de resfriamento, obtidos na zona montanhosa da Alemanha meridional;<sup>15</sup> o de Buttner, que examina os dois métodos de determinação do resfriamento e da secura;<sup>16</sup> o de Pfeleiderer,<sup>17</sup> sôbre a primeira medida; a monografia instrutiva de Schmidt,<sup>18</sup> com séries de observações do poder refrigerante da atmosfera em Karlsruhe. Do próprio Dorno, lembramos o artigo publicado na *Zeits f. angewandte Met.* de maio de 1929, com o título — "Coeficiente de resfriamento como fator climático e seus cálculos", cremos o seu único trabalho dedicado *exclusivamente* a essa medida e sua dedução.

A medida do poder secante do ambiente com relação ao corpo humano, está ligada, em suas origens, a dois cientistas — Karl Spengler, o primeiro a conceber uma avaliação quantitativa da "unidade fisiológica", da qual Dorno deduziu o "deficit fisiológico de saturação", e Knoche, de quem já falamos em capítulo anterior, o primeiro a estabelecer a medida do poder secante, sob duas formas aliás, quer geoclimática, quer antro-po-climática — esta, com relação à temperatura da pele humana. Não há exagêro na asseveração de que Leonardo Hill e Walker Knoche são os dois pioneiros da bioclimatologia moderna, porque permitiram, a esta, assentar-se em medidas básicas que melhor exprimem a influência dos agentes meteorológicos sôbre o nosso organismo, facilitando os estudos de biólogos e médicos, quanto aos processos de reação e equilíbrio na economia interna da máquina humana. Knoche, após a publicação de seu célebre trabalho inserto na *Revista Chilena de História e Geografia*, tem-se ocupado do assunto e de matérias afins ao mesmo. Merecem menção as suas investigações sôbre a temperatura da pele (hoje com técnica mais adiantada, não só para a temperatura como para a irradiação calorífera), já que nas suas primeiras indagações, houvera calculado a temperatura com a fórmula de Vincent, e não, medindo-a como se impõe nos estudos do poder secante.

Knoche foi quem imaginou a expressão "temperatura equivalente" que, na sua forma aproximada, se traduz pela soma da temperatura e duas vêzes a tensão do vapor do ar. Hann negou-lhe qualquer significação climática, mas, hoje, está provada a sua utilidade. Deixando de lado as primeiras memórias de Knoche sôbre a temperatura equivalente, apontemos o seu interessante trabalho moderno, em que o autor calculou tais valores para a América do Sul, traçando, com os mesmos, cartas isotérmicas para janeiro e julho e para as variações anuais, discutindo-lhes a distribuição, etc.<sup>19</sup> E' um esforço que muito interessa ao Brasil, embora se trate de aspectos muito gerais, e, possivelmente errôneos, para dadas regiões, em razão da falta de observações. Está claro que o clima "urbano" ou o "privado", do Rio de Janeiro, por exemplo, pode afastar-se quanto à temperatura equivalente, dos valores obtidos por Knoche. Mas, êsse é o mal de tôdas as representações climáticas generalizadas. O autor cita um trabalho de Robitzsch que trata da temperatura equivalente como expoente climático. Conhecemos dêsse hábil meteorologista de Linden-

<sup>14</sup> G. Schmid "Die abkühlungsgröÙe auf der Zugspite". Deutsches Met. Bayern. 1932. pp. C. 1. 42.

<sup>15</sup> E. Oberland "Vergleichsmessungen der abkühlungsgröÙe in Sud-deutschen Mittelgebirge". Deutsches Met. Jahrbuch. 1931. Wüttenberg.

<sup>16</sup> K. Büttner "Kritisches über Abkühlungs- — und austrocknungsgröÙe". Met. Zeits. 50.4.1933. p. 126.

<sup>17</sup> H. Pfeleiderer "Die abkühlungsgröÙe ihre heiklimatische bedeutung und ihre mesz-methododik". Strahlentherapie. 4.3.1931. p. 562.

<sup>18</sup> K. Schmidt "Die AbkühlungsgröÙe in Karlsruhe". Veröff der. Bädischen Land. Abhandlungen N.º 8. 1932. Karlsruhe.

<sup>19</sup> W. Knoche "Aquivalente Temperaturen in Sudamerika" Gerlands Beit. z. Geophysic. 35.2.1932. p. 189.

berg, um excelente estudo,<sup>20</sup> cuja quarta parte é dedicada à demonstração do valor climático da temperatura equivalente. Nesse estudo Robitzsch, mostra a filiação da temperatura equivalente ao coeficiente de resfriamento e à "katermometria" em geral, e no decurso de sua análise nos revela o papel dos valores barométricos como fator climático, porém, não mais no caráter clássico.

Foi ainda Dorno que, com o auxílio de hábil companheiro, inventou o melhor aparelho, e registrador, para a determinação do poder refrigerante da atmosfera livre ou confinada — o frigorigrafo de seu nome, aparelho que introduzimos no Brasil logo após o seu aparecimento, e cujos dados, do Rio, já serviram ao eminente cientista em várias investigações e memórias, inclusive no magnífico estudo do clima de Assuan. Vejam-se sobre o mesmo as publicações de Dorno.<sup>21 22</sup> O modelo atual, que também adquirimos para o Instituto do Rio, sofreu algumas modificações, introduzidas a conselho de Mörkoefer, que há anos vem dirigindo o observatório de Davos, criado pelo velho Dorno. Surgiram outros tipos de instrumentos, como o "coolômetro",<sup>23</sup> o "Klimintegrator" ideado por Knoche e Thiessen, e fabricado pela Sartorius-Werke de Gottingen — digno de ser experimentado; e o "euroteoscópio" de Dufton, o qual, entretanto, Hill, já declarou ser inferior ao seu "katatermômetro", muito mais simples e barato.

Até aqui focalizamos as medidas novas, dinâmicas, e por assim dizer, sintéticas de alguns dos fatores meteorológicos, ante o organismo humano, também produtor de calor e manipulador d'água, com recursos reguladores admiráveis e muito mais delicados do que os da atmosfera. Falta-nos tratar da radiação e dos agentes aero-elétricos, que agem *per se*, e, como modificadores do complexo de fenômenos já ventilados superficialmente no presente capítulo. Considerando primeiramente a radiação, ouçamos ainda uma vez o grande mestre, agora duplamente mestre, não só no campo bioclimatológico como no campo meteorológico, pois Dorno muito fez, em sua larga vida de investigações, pelo avanço dos estudos de radiação solar.

"Já no meu exaustivo *adendum* à minha primeira publicação de maior escopo,<sup>24</sup> procurei provar a grande importância que deveria ser atribuída às largas amplitudes de intensidade da radiação solar e difusa, assim como de sua composição espectral, e dos elementos de electricidade atmosférica — dia, a dia, de ano em ano e de lugar em lugar, não só para a meteorologia e a geofísica, mas, também, para as ciências biológicas: medicina, botânica e zoologia. O mesmo fiz, ainda mais completa e vigorosamente, para os médicos, nas minhas "Propostas para o estudo sistemático dos climas de radiação e atmosférico".<sup>24</sup> Foram êsses trabalhos que contribuíram com maior êxito para a instalação de observatórios congêneres em outros pontos (congêneres ao de Davos), além das conferências realizadas no grande Congresso de Innsbruck, em 1923". Passa Dorno a dar conta de suas investigações sobre os efeitos biológicos da radiação ultra-violeta e pigmentação, etc. Lembra que o primeiro exame completo do espectro das lâmpadas de quartzo fôra feito por êle. "A transparência, a qualidade e a durabilidade (da propriedade) das vidraças que deixam passar a radiação ultra-violeta, foram objetos de estudo sistemático, especialmente depois de certificado o fato de ser muito diferente a distribuição da radiação ultra-violeta difusa no céu, comparada à da luz visível".<sup>25</sup> Os americanos têm estudado bastante o problema dos vidros transparentes às radiações curtas. Reportemos o leitor ao último trabalho de Coblentz e Stair.<sup>26</sup>

<sup>20</sup> M. Robitzsche "Abkühlungsgrösse, Kathathermometer und Äquivalenttemperatur". Gerlands Beit. z. Geophysik. 25.2.1930. p. 194.

<sup>21</sup> C. Dorno e R. Thilenius "Das Davoser Frigorimeter; Instrument zur Dauerregistrierung der Physikalischen Abkühlungsgrösse". *Met. Zeits.* 1925.

<sup>22</sup> C. Dorno "Abkühlungsgrösse in verschiedenen Klimatten nach Dauerregistrierungen mittels der Davoser Frigorimeters". *Met. Zeits.* Nov. 1928.

<sup>23</sup> M. S. Weeks "A new instrument for measuring cooling power: the coolometer". *Jl. Industrial Hygiene.* Set. 1931. p. 261. Baltimore.

<sup>24</sup> C. Dorno "Vorschläge zum systematischen Studium des Licht-und Luftklimas". *Veröff. der Zentralstelle für Balneologie.* I. 7.

<sup>25</sup> C. Dorno "Helligkeitsverteilung über den Himmel im Ultraviolet". *Met. Zeits.* Agosto 1929.

<sup>26</sup> W. Coblentz e R. Stair "Data on ultra-violet solar radiation and the solarization of window materials". Research Paper N.º 113, Bureau of Standards. 1929. Washington.

A nossa bibliografia que já vai longa, sobrepujaria o próprio texto d'êste volume, se nela pretendêssemos registrar as principais contribuições ao assunto da radiação do ponto de vista bioclimático. Teremos de escolher uma ou outra memória com o intuito de orientação simplesmente inicial dos futuros pesquisadores — podendo escapar trabalhos dignos de menção por outros títulos. Dissertações de ordem geral, além das de Dorno, que constam da lista anexa ao resumo publicado no *Boletim* aludido da Sociedade Meteorológica Americana, ou ainda de lista impressa, muito mais completa, que pode ser obtida do autor — lembramos o 2.º volume da valiosa obra de Mörikofer,<sup>27</sup> dedicado à radiação, e outro, em que colaboram vários autores, preparado por Galbas.<sup>28</sup> Neste último, destacam-se os ensaios de Linke e Hoelper, que já tivemos ocasião de apontar como autoridades, em capítulo anterior. Além do estudo modelar de Dorno, sôbre Muottas-Muraigl, na maior parte dedicado ao clima de radiação, podemos consignar o fascículo do grande actinometrista Gorczynsky,<sup>29</sup> sôbre os elementos característicos do clima solar, com alguns exemplos para a Côte d'Azur. No seu estudo de radiação do litoral tunisiano,<sup>30</sup> o desenvolvimento da matéria é maior e mais pormenorizado. Destaquemos as memórias parciais — de Riemerschmid,<sup>31</sup> com dados sôbre o Atlântico e o Brasil (S. Paulo); os estudos recentes de Meller, Hibben e Warga,<sup>32</sup> mais um trabalho de Dorno,<sup>33</sup> que nos interessa de perto; as sugestões de Mörikofer,<sup>34</sup> apresentadas ao 2.º Congresso Internacional de Luz (Copenhague, 1932), e que serão úteis na organização futura de uma rede bioclimatológica nossa, em regiões dignas de tais investigações; veja-se, do mesmo autor, notas pertinentes ao assunto do trabalho anterior,<sup>35</sup> e a sugestiva memória do respeitado cientista do Bureau of Standards americano — Coblenz, elaborada com Stair e Hogue.<sup>36</sup> Sôbre a iluminação natural, como um dos aspectos da radiação que também se relaciona à bioclimatologia, sobretudo à higiene, respigamos, como bom modelo, a obra de Aurén;<sup>37</sup> os mestres Angström e Kimball, têm tratado muito dessa modalidade, e Dorno, como veremos, foi que nos proporcionou o fotômetro Eder — Hecht. Mas, essa matéria é vastíssima, e por ela teremos que deslizar apenas...

Quanto ao aparelhamento especial de radiação, que satisfaça mais completamente às necessidades da bioclimatologia, e da qual não cuidamos no capítulo anterior d'êste volume, consagrado à radiação solar e terrestre, daremos aqui algumas notas, aproveitadas de um outro trabalho que temos em mão. As observações obtidas com o equipamento já alvitrado no referido capítulo, são indispensáveis à bioclimatologia. Mas, a aplicação biológica da radiação exige o exame parcial dessa energia, nos diferentes setores da extensão espectral, máxime nos das ondas mais curtas. E, felizmente, como é sabido, êsse exame também aproveita às investigações de meteorologia pura, como as que concernem à delicada tarefa do esclarecimento da depleção atmosférica.

O aparelhamento mais rigoroso para as medidas de radiação parcial, consiste na conjunção de bons espectômetros com bolômetros termoelétricos. Langley iniciou o emprêgo de tais recursos nas suas célebres determinações da constante solar, hoje aperfeiçoadas pelos pacientes e infatigáveis físicos da Smithsonian, sob a chefia de Abbot. Existem espectrômetros com seus respec-

<sup>27</sup> W. Mörikofer "Zur Bioklimatologie der Schweiz — II Teil: Die Strahlungsverhältnisse". 1932.

<sup>28</sup> P. Galbas, F. Linke e outros "Berichte des Strahlungs-Klimatologischen Stationsnetzes im Deutschen Nordseegebiet". 1929.

<sup>29</sup> L. Gorczynsky "Sur les éléments caractéristiques du climat solaire". Sep. dos *Annales de l'Institut d'Actinologie*. Maio 1931.

<sup>30</sup> L. Gorczynsky "Quelques traits caractéristiques du climat solaire réel du littoral tunisien". Sep. dos *Annales du Service Botanique de Tunisie*. Tome V. Fasc. 2. 1928. Tunis.

<sup>31</sup> G. Riemerschmid "Strahlungsmessungen auf dem Atlantik und in Brasilien". *Met. Zeits.* Junho 1932.

<sup>32</sup> Vários "Studies of ultraviolet in daylight". 1931. Pittsburgh.

<sup>33</sup> C. Dorno "Die ultraviolette Sonnen- und Himmelsstrahlung in tropischen Gegenden". Sep. da *Die Naturwissenschaften* 18.12. 1930, p. 249.

<sup>34</sup> W. Mörikofer "Die Abhängigkeit der Sonnestrahlungsintensität von der Meereshöhe und ihre Konsequenzen für die Organisation der Lichtklimatischen Forschung". 1932.

<sup>35</sup> W. Mörikofer "Sur l'augmentation de l'intensité du rayonnement solaire avec l'altitude et son effet climatologique en Suisse". *Archives des Sc. Phys. et Naturelles*. 136. 1931. p. 44.

<sup>36</sup> W. Coblenz e vários "Measurements of ultra-violet solar radiation in various localities. Research Paper N.º 517. Bureau of Standards. 1933. p. 79.

<sup>37</sup> T. E. Aurén "Illumination from sun and sky in the neighbourhood of Stockholm in 1928". *Med från Statens Met. Hydr. Anstalt* Band 5. N.º 4. 1930. Stockholm.

tivos bolômetros, para a medição das radiações de todo o espectro, e outros, mais numerosos, para determinadas ondas, sobretudo as extremas — ultra-violeta e infra-vermelho. Os trabalhos de Gorczyński — o conhecido organizador dos serviços de radiação solar da Polônia e do México — descrevem instrumentos mais módicos, como o espectrógrafo infra-vermelho, e o geral — para toda a gama habitual, que o autor denominou, convenientemente — espectropireliômetro, ambos fabricados pela firma Richard, de Paris.<sup>38</sup>

Os interessados nos estudos mais finos de actinometria espectral deverão pôr-se em contacto com os trabalhos de observatórios especializados no assunto, como os de Davos, Arosa, Leningrado, Potsdam, Varsóvia e outros. Nesses centros encontram-se instrumentos fabricados especialmente para determinadas investigações, por vêzes, de custo elevadíssimo e de manipulação delicada. Certos problemas geofísicos, como, por exemplo, o do ozônio, tem acarretado a construção de espectrômetros especiais. Vejam-se, a propósito, os trabalhos de Dobson, Fabry, e outros.

Um actinógrafo espectral que merece tenção especial pelos serviços que tem prestado à bioclimatologia, é o radiômetro de Pettit. Existem dois exemplares — um, no Observatório de Mount, Wilson, e outro, no sanatório de Tucson, Arizona. O instrumento, graças a duas lentes, uma dourada e outra prateada, permite a medição da intensidade de duas regiões restritas do espectro — a verde e a ultra-violeta, respectivamente. O bolômetro é uma pilha termo-elétrica. O actinômetro destina-se, precipuamente, à medição do setor ultra-violeta; a faixa verde muito mais variável, por efeito próprio da atmosfera, serve para controlar a variação dos raios mais curtos em função da emissão solar e dos fatores depletivos da atmosfera. Encarecem muito o equipamento os seus aparelhos auxiliares, como o heliostato, indispensável aos espectrobolômetros mais finos, e o iluminador monocromático, para a melhor seleção das regiões espectrais. Reportemos o leitor ao último trabalho de Pettit sobre o seu belo e útil conjunto instrumental.<sup>39</sup>

Nos observatórios menos especializados e nas rédes meteorológicas recorre-se mais ao uso de filtros para o isolamento e medição da energia radiante parcial. E' mais simples, porém, menos rigoroso, pois, aquêles anteparos difficilmente logram a separação desejável. Alguns actinômetros trazem os seus próprios filtros, mas convém sejam êstes controlados cuidadosamente. Melhor será substituí-los pelos tipos mais recomendados. Para a réde, não sendo exequível o fornecimento de filtros de superior qualidade, — que se uniformizem, pelo menos, os exemplares adotados, na espessura e composição química. Se os filtros não são padronizados, será illusória qualquer tentativa de estudos comparativos. Por ocasião do 2.º ano Polar, a Comissão Internacional de Radiação Solar procurou sistematizar o emprêgo de filtros, emitindo instruções especiais a respeito. Potsdam é o grande centro actinométrico especialmente versado no assunto, e que poderá ser consultado quando necessário. A literatura técnica sobre filtros aumenta cada dia, não contando os numerosos trabalhos dos que se ocupam da terapêutica pela radiação artificial. Registramos na bibliografia, algumas contribuições modernas, de maior interesse para os meteorologistas.<sup>40 a 45</sup>

Quanto às medições das faixas ultra-violetas por meio de filtros, devem também ser consultadas as notas frequentes de Coblenz, do Bureau of Standards de Washington.

<sup>38</sup> L. Gorczyński "Actinometros termo-electricos para las medidas totales, normales y espectrales de la radiacion solar". Serv. Met. Mexicano. Folleto 1. 1923.

<sup>39</sup> E. Pettit "Measurements of ultra-violet solar radiation" *The Astrophysical Journal*. Abril 1932. p. 185. Chicago.

<sup>40</sup> M. Sjöström "Pyrrheliometric measurements of solar radiation in Upsala during the years 1909-1922. *Soc. Scient. Acta. Series 4. Vol. 6. N.º 6. Upsala, 1930.*

<sup>41</sup> L. Gorczyński "Sur l'emploi des filtres solaires dans l'actinometrie". *Annales du Service Botanique de Tunisie*. Tome VII. 1930. p. 195. Tunis.

<sup>42</sup> K. Büttner e E. Suter "Die spektrale durchlässigkeit von filtern für Aktinometer, Photozelle und Auge". *Gerlands Beit. für Geophysik*. 37. 2/3. 1932. p. 175.

<sup>43</sup> W. Kaempfert "Über die durchlässigkeit von Strahlungsfiltren". *Gerlands. Beit. für Geophysik*. 23. 1929. p. 167.

<sup>44</sup> K. Büttner "Die Berechnung der atmosphärischen trübung aus Aktinometer — messungen der sonnestrahlung". *Met. Zeits.* 48. 5. 1931, p. 170.

<sup>45</sup> H. Kimball e I. Hand "The use of glass color screen in the study of atmospheric depletion of solar radiation". *Monthly Weather Review*. Março 1933. p. 80.

E' infundável o número de actinômetros empregados na bioclimatologia, e nos livre a tentação de enveredarmos nesse cipocal. Costumamos classificá-los em cinco gêneros — térmicos, químicos, elétricos, fluorescentes e biológicos. Os primeiros são os mais rigorosos e mais usados, e dêles já tratamos neste capítulo, e num anterior, consagrado à radiação solar e terrestre, aliás muito perfunctôriamente. Destaquemos um do outro, já experimentado em grande escala, até mesmo, alguns, entre nós.

Entre os instrumentos "químicos", citemos o fotômetro Eder-Hecht, para a medição relativa da radiação solar total e englobada. O aparelho primitivo foi muito melhorado por Dorno, que o lançou entre meteorologistas há mais de dez anos. Posteriormente, Kopfmüller, introduziu novos aperfeiçoamentos. Trata-se de instrumento foto-químico com erro máximo de 20%. Dado o seu baixo preço e facilimo manejo, êsse fotômetro é muito empregado e fornece resultados comparativos interessantes da iluminação natural. Êles são fornecidos e aferidos pelo Observatório de Davos assim como as tiras respectivas, devidamente padronizadas. Existem impressos com a sua descrição, e instruções para o seu uso, acompanhadas de pequena tabela de conversão para as unidades absolutas Bunsen — Roscoe. O Serviço Meteorológico brasileiro há muitos anos que se utiliza dêsses actinômetros em vários pontos do país — atividade que introduzimos para participar dos estudos comparativos de Dorno. Durval Calheiros, chefe do Observatório do Rio de Janeiro, já muito familiarizado com tais aparelhos, poderá ser ouvido, com vantagem, sôbre a técnica de exposição, fixação das tiras sensibilizadas, etc.

Passando a outra variedade de actinômetros fotoquímicos, porém, já, agora, para a medição da energia radiante parcial, embora englobada (são essas antinomias aparentes que fazem a delícia dos leigos), devemos consignar os que se baseiam na ação direta de determinada zona espectral sôbre soluções químicas especiais. Os mais empregados são os que visam as medidas relativas do ultra-violeta, variando a faixa atingida conforme as substâncias usadas. Citemos o de Clark, composto de sulfito de zinco e acetato de chumbo; o de Anderson-Robinson, que trabalha com uma solução de ácido oxálico e sulfato de urânio; o de Pohle, com uma variante do processo Bering-Meyer, em que se recorre ao ácido hidriódico, dissolvido n'água; finalmente, os de Eidinow, Webster e Hill, calcados na descoloração do azul de metileno em acetona. O aparelho do Dr. Hill, é o mais conhecido e tem sido empregado em muitos países.

O Serviço Meteorológico brasileiro possui dêle vários exemplares, funcionando em pontos diversos do território nacional.<sup>46</sup> A experiência de Osborn com êsse pequeno instrumento está recheada de ensinamentos.<sup>47</sup> A de Durval Calheiros, igualmente, a quem acudiu melhor processo de exposição do tubo medidor.\* Bordier modificou a solução, lançando mão de mistura de iodofórmio com o clorofórmio. Bender<sup>48</sup> alega haver obtido resultados mais rigorosos com algumas modificações por êle introduzidas no instrumento primitivo de Hill. Conhecida firma alemã fabrica dosímetro análogo.<sup>49</sup> Kestner,<sup>50</sup> recentemente, trata do tipo dêsses medidores de raios ultra-violetas. A literatura sôbre essa classe de actinômetros e sua teoria é muito extensa porque interessa também aos higienistas e aos médicos. Corblentz, a quem nos referimos constantemente, com justiça, tem-se distinguido muito nessa questão valiosa para a bioclimatologia. Contudo, note-se bem que, os actinômetros químicos são demais grosseiros para qualquer investigação séria de radiação solar; servem exclusivamente para

\* Outro observador atento, Sr. Baker, de Novas Hébridas, lembrou-se de aperfeiçoamento análogo, ainda mais exigente. Vide *Nature*, julho 23, 1934, p. 139.

\*\* Vide o trabalho de Pollak na *Gerl, Beitz z. Geophys.*, 41-4-1934, p. 458, referindo-se o autor a melhoramentos introduzidos no dosímetro.

<sup>46</sup> L. Hill "Measurement of the biologically active ultra-violet rays of sunlight". *Proc. Royal Society*, 116 (A) 1927, p. 268. Londres.

<sup>47</sup> W. Osborn "Preliminary observations to determine the ultra-violet content of South African sunlight". *South African Jl. of Science*, Vol. XXVI. Dez. 1929, p. 527. Johannesburg.

<sup>48</sup> M. Bender "Measurement of ultra-violet radiation". *Nature*, Junho. 28. 1930, p. 987. Londres.

<sup>49</sup> "Über die Grundlagen eines neuen ultraviolet meszinstrumentes". *Zeits f. Instrumenten-Kunden*, Março. 1932, p. 141.

<sup>50</sup> O. Kestner "Eine chemische messung der kurzwelligen ultra-violet strahlung und ihre ergebnisse". *Strahlentherapie*, 46. 3. 1933, p. 574.

as medidas relativas e comparativas, prestando-se, mercê de seu baixo preço e facilidade de manejo, à farta distribuição nas rêdes de estações de águas e de repouso.

Os actinômetros elétricos, os que se baseiam no conhecido efeito fotoelétrico, ou na variação da resistência elétrica de determinada substância quando iluminada, como no caso do selênio, são instrumentos mais rigorosos e muito mais delicados.\* Empregam-se numerosas variedades de células fotoelétricas, sobretudo na medição de setores restritos do espectro. Cumpre-nos, por dever de concisão, apenas destacar o instrumento, quicá, o mais importante no gênero — o fotômetro elétrico universal de Dorno, fabricado pela conhecida firma alemã Braunschweig — Günther e Teget-Meyer, utilizado com célula de cádmio para a medição quantitativa da radiação ultra-violeta. A forma mais moderna e prática desse instrumento é a da célula de cádmio sobreposta a um electrômetro usual, de fio singelo de Wulf (unifilar). O aparelho é denominado universal porque serve para determinação do ultra-violeta solar, difuso e terrestre. O processo de medição é o de descarga, dando valores, naturalmente, relativos. Segundo Dorno, ainda não se chegou a construir nenhum instrumento para a medição absoluta de radiação ultra-violeta. O fotômetro elétrico pode ser empregado com filtros para o conveniente isolamento de faixas. E' também, empregado com célula de cálio para as regiões do espectro visível, jogando-se com os filtros respectivos. Nessa espécie de medição, a escala davosiana é a mais consagrada, de maneira que as células fotoelétricas costumam ser calibradas no famoso observatório suíço. Existe ali a reputada célula de cádmio C. II, considerada célula-padrão. Alguns observatórios usam simultaneamente os fotômetros de cálio e cádmio. Esse último já faz parte de um conjunto que exige não pequena perícia manipulatória. Diz Dorno que o do cálio é ainda mais trabalhoso. O fotômetro elétrico deve dispor sempre de duas células para constante controle. Introduzimos no Observatório do Rio de Janeiro um exemplar desse valioso instrumento, com duas células de cádmio, devidamente aferidas em Davos, e com as maiores alturas do sol daquela latitude. Determinações mais rigorosas da radiação ultra-violeta são raras nos trópicos, podendo, portanto, o fotômetro brasileiro, prestar relevantes serviços à ciência. Como indicações bibliográficas, aconselhamos a leitura dos relatórios anuais do Serviço Meteorológico prussiano, que dão conta dos famosos trabalhos de radiação solar e artificial, realizados em Potsdam, embora alguns de caráter muito especializado, e mais de laboratório. Lembramos ainda os escritos enumerados.<sup>51 a 55</sup> alguns com instruções sobre o manejo do fotômetro e seus acessórios, e outros sobre a calibragem das células. O próprio princípio do instrumento, repousado no efeito delicado, fotoelétrico, mercê da iluminação da célula por radiação selecionada e conseqüente descarga do electrômetro, demonstra a necessidade de cautelosa, atenta e esclarecida manipulação.\*\*

Há muitos tipos de actinômetros fluorescentes, porém, raramente usados por meteorologistas. Em geral se destinam às medidas de radiação ultra-violeta, e se baseiam no fato de certas substâncias se tornarem fluorescentes, proporcionalmente à intensidade da radiação a que se expõem. Ainda mais numerosos são os actinômetros biológicos, também quase nunca empregados por meteorologistas.

Como terá percebido o leitor, fugimos sistematicamente ao assunto bioclimatológico — como êle é encarado pelo médico. Não temos nenhuma autoridade para o ventilar sob esse aspecto, aliás, incontestavelmente, o mais importante, porque é a própria meta da bioclimatologia. Mas, se o meteorologista quiser ter uma idéia de conjunto da complexa e áspera questão dos efeitos

\* A definição dada é de caráter muito geral. O efeito fotoelétrico — o primário, se traduz de várias maneiras, conforme a classe de aparelho empregado. Os meteorologistas se utilizam de preferência, daqueles em que se verifica a emissão eletrônica.

<sup>51</sup> C. Dorno "Ausstattung moderner Strahlungsobervatorien". 1926. Davos.

<sup>52</sup> O. Hoelper "Untersuchungen über Sonnen- und Himmelstrahlung". *Veröff. des Met. Obs.* Aachen. 1932. Aachen.

<sup>53</sup> U. Chorus "Beitrag zur kennits der cadmiunzelle". *Beit. z. Geophysik.* 36. 2/3. 1932. p. 280.

<sup>54</sup> J. Clay e T. Clay-Jones "Measurements of ultra-violet sunlight in the tropics". *Parts I e II. Proc. K. Akad. Amsterdam.* 35.1. pp. 69 e 35. 2. p. 172. 1932.

<sup>55</sup> F. Levi "Erfahrungen bei der eichung von cadmiumzellen". *Met. Zeits.* 4. 1932 (Sep.º).

\*\* Recorram-se às notas recentes de Mörkofer — "Erfahrungen über die Vergleichbarkeit von Cadmiumzellen messungen". Separata do Secretariado da O.M.I. 1933.

fisiológicos da energia radiante, examine, por simples curiosidade, o grosso volume, de 610 páginas, de Laurens, publicado no ano passado. Trata-se, aliás, de um conhecido professor americano de fisiologia, que muito tem feito pela técnica actinométrica, adaptada às necessidades biológicas, cuja atividade, nesse campo, interessa indiretamente ao meteorologista.<sup>60</sup> Outro trabalho, muito mais superficial, porém, ainda assim, instrutivo, é o do Dr. Cesare Zach.<sup>61</sup> Agora, se os nossos colegas desejam apreciar até onde pode chegar o investigador bioclimatologista manejando estatísticas ao lado de observações (ou antes deduções) da radiação ultra-violeta, passem os olhos na memória de Tallarico e Sabatini, ou no resumo da mesma, publicado na *La Meteorologia Prática*,<sup>62</sup> que citamos como amostra, a título de curiosidade. Os autores, procuram demonstrar a provável influência da radiação ultra-violeta, sobre a hipernatalidade no sul da Itália, verificada em janeiro, isto é, a hipergeneticidade em abril — “verso di esso é portata l’attenzione degli AA. specialmente verso de radiazioni ultra-violeta, che literalmente filtrate de questi cieli, conferiscono, como uno di essi ha studiato, alla vita vegetale, caratteristiche eminentemente genetiche, che la fisiologia umana ha rese responsabili di azioni e di alterazioni non solo delle cellule somatiche, ma anche e specie di quelle germinali, che la fisiologia chiama in causa per spiegare il misterioso passaggio dallo state vegetativo a quello genetico del mondo vegetale”... Verificada essa influência, dar-se-ia o êxodo das regiões favoráveis à “hipergeneticidade”, e a liquidação forçada de certas emprêsas que exploram a radiação ultra-violeta, menos talvez na própria terra de Mussolini, onde a natalidade é premiada...

Os fatores meteorológicos que concorrem para a formação do clima biológico são, como sabemos, a radiação, as condições de calor e umidade do ambiente, o vento, a pressão atmosférica e os fenômenos aeroelétricos. É possível que existam outros, de origem cósmica, cujo estudo cabe antes ao astrofísico e ao geofísico. Já tratamos daqueles que agem, por assim dizer, em constelações, e dos concernentes à radiação. Resta-nos falar dos agentes aeroelétricos. Rigorosamente não há razão para os separar em grupos, como se agissem êles isoladamente. E’ bem possível que a influência de todos êsses fatores, a não serem casos muito anormais, quer do ambiente, quer do individuo, se exerça sempre em conjunto, salvo evidentemente quando um ou mais dêles estejam ausentes. De qualquer maneira não compete ao meteorologista o esclarecimento dêsse ponto importante, ainda que muito lhe interesse, para a organização de suas medições físicas.

As medições aeroelétricas, como já vimos no capítulo sobre a eletricidade atmosférica, possuem técnica algo desenvolvida, e que se presta perfeitamente às pesquisas bioclimáticas. Embora desconfie o leigo, em geral, de marcada influência dos fenômenos aeroelétricos sobre o nosso organismo, os resultados obtidos até aqui não parecem confirmar essa suposição.

De qualquer maneira, o assunto é controvertido e delicado, como concluirá o leitor após o exame de alguma literatura que passamos a indicar. Começaremos, em homenagem ao insigne mestre, com duas publicações suas, a segunda, mais recente.<sup>60-61</sup> O caso do mal-estar provocado em certas regiões pelo vento *föhn*, ser proveniente do estado elétrico criado por essa corrente seca e quente, tem sido investigado por Israel,<sup>61</sup> e, mais recentemente, por Booiij, Leeuwen e Nie-

<sup>60</sup> H. Laurens “Physiological effects of radiant energy”. N. Orleans. 1933. Resumo e crítica no *Jl. Franklin Inst.*, Ag. 1933. p. 286.

<sup>61</sup> C. Zach “Le Radiazioni solari — Biologia, patologia e terapia solutare”. *La Met. Pratica*. Ns. 2 e 3. Vol. X. 1932. pp. 65 e 105 respectivamente.

<sup>62</sup> G. Tallarico e A. Sabatini “Una legge della natalità in Italia”. *Rivista di Antropologia*. Vol. XXIX. 1930. Roma. Vide *La Meteorologia Pratica*. Maio-Junho 1933. p. 161.

<sup>60</sup> C. Dorno “Physiologische Wirkungen der Luftelektrizität”. *Zeits. Wissens. Bäderkunde*. 2. 1927.

<sup>60</sup> C. Dorno “Ein kleiner Beitrag zum Kapital — Physiologische Wirkungen der Luftelektrizität”. *Strahlentherapie* 42. 1931. p. 87.

<sup>61</sup> H. Israel “Luftelektrische Messungen in Hochgebirge und ihre mögliche bioklimatische bedeutung”. *Gerlands Beit. z. Geophysik* (Köppen Band III) 34. 1931. p. 164.

kerk.<sup>62-63</sup> \* Todos concluíram negativamente, asseverando Israel, entretanto, que a ionização do ar em Badgastem, parece ser um fator bioclimático importante.\*

O maior centro de estudos dessa natureza é, sem dúvida nenhuma o Inst. für Physikalisch Grudlagen der Medizin, de Frankfurt a. M., dirigido por Dessauer, nome bem conhecido, e onde trabalham os investigadores conspícuos — Happel e Strassburger. A monografia de Dessauer, de 1931,<sup>64</sup> descreve os trabalhos e experiências, realizadas nos primeiros dez anos de atividade do notável Instituto alemão. Mais novo e resumido é o artigo de Rajewsky,<sup>65</sup> em que se encontra uma sinopse interessante das pesquisas em torno dos efeitos fisiológicos e terapêuticos dos ions atmosféricos. Tem-se a impressão que o ar mais fortemente ionizado, sobretudo negativamente, logra alcançar alguns efeitos terapêuticos benéficos, mas no campo da higiene, isto é, dos problemas de conforto, ainda há muito o que investigar. Como veremos mais adiante, os americanos têm voltado a sua atenção para esses problemas, ligados à questão do condicionamento artificial do ar, na ordem do dia em toda parte mesmo entre nós.

\* \* \*

Outrora, mesmo os meteorologistas mais conservadores e recatados, envolviam-se nas questões de sensação térmica, segundo o critério do conforto, procurando determinar a contribuição dos fatores físicos da atmosfera — questões fora da alçada de sua ciência e extremamente complexas. Assim Hann, Arbe, Vincent e outros grandes nomes se intrometeram na literatura relativa a tais indagações.

O nosso insigne climatologista Morize, tratou várias vezes do assunto. Atualmente é mais rara a intervenção do meteorologista nesses problemas, propriamente do higienista, a quem mesmo tem custado a solução satisfatória, mau grado a assistência empirica de engenheiros ou o auxilio mais científico de toda a espécie de experiências fisiológicas, conduzidas em laboratórios e institutos especializados.

Entretanto, os meteorologistas têm o dever de acompanhar o desenvolvimento dessas pesquisas especiais em torno do que poderíamos chamar uma das mais importantes aplicações da bioclimatologia. Se lhe cabe seguir esta última, na sua feição mais geral, acima exposta, ainda lhe devem interessar as tentativas da novel atividade do condicionamento artificial do ambiente, indústria decorrente do progresso da bioclimatologia, verificado no primeiro quarto do século andante. O seu auxilio em problemas tão intrincados, cifra-se sobretudo no que concerne ao aparelhamento, e no controle da maneira por que estranhos à sua ciência obtêm, calculam e manejam as medições estritamente físicas.\* E não seria para surpreender, se futuras descobertas de caráter meteorológico, viessem concorrer para o esclarecimento de questões ligadas à sensação térmica.

No Brasil, a indústria de condicionamento do ar não existe. Algumas firmas americanas lograram aqui raras instalações, para a melhor conservação de materiais, e visando o conforto humano. Não temos realizado nem experiências nem estudos — teóricos ou empíricos, que, necessariamente, devem anteceder, sobretudo, as instalações destinadas a assegurar o bem-estar de sedentários e trabalhadores em ambientes fechados. Aliás, entre nós, ainda há

<sup>62</sup> J. Booij "Measurements of the ionic spectrum in Innsbruck". Resumo dos "Science Abstracts". Março 1933, p. 245. *Gerlands Beitz z. Geophysik.* 37. 2/3. 1932. p. 167.

<sup>63</sup> W. Leeuwen e outros "Luftelektrizität und Föhnkrankheit". *Gerlands Beitz z. Geophysik.* 38. 3/4. 1933. p. 407.

\* Vide a continuação desse trabalho, por Leeuwen e Booij, na *Gerl. Beitz z. Geophys.*, 39-1-1933, p. 105.

\*\* Consultem-se igualmente a memória de Rohden — "Einfluss des Föhns auf das körperlichscelische Befinden". *Arch. Ges. Psych.*, 89-1933, p. 605 e as notas críticas de Conrad na *Gerl. Beitz z. Geophys.*, 41-3-1934, p. 397.

<sup>64</sup> F. Dessauer "Zehn Jahre Forschung auf dem physikalisch-medizinischen Grenzgebiet". Leipzig, 1931.

<sup>65</sup> B. Rajewsky "Luftionem und ihre biologische Anwendung". *Strahlentherapie.* 48. 1. 1933.

\* Nem de propósito, acabamos de ver o artigo de Golf, oferecendo aos engenheiros americanos uma sucinta descrição do modo mais sério de encarar o ar úmido — "Thermodynamic properties of moist air". *Heating, Piping and Air Conditioning.* Março, 1934, p. 117.

muita coisa rudimentar a fazer, antes da introdução dos meios artificiais de condicionamento do ar — ainda muito dispendiosos, na compra e na manutenção. Teremos por ventura já resolvido os problemas mais simples do vestuário, e do clima íntimo das nossas habitações? Quanto aos últimos, o meteorologista poderia compartilhar dos esforços para a sua solução.

A indústria do condicionamento artificial do ar progride vertiginosamente nos Estados Unidos, onde a sua aplicação multifária excede a de qualquer outro país do mundo. Com relação às exigências humanas, essa indústria se tem valido quase que exclusivamente das definições empíricas e aproximadas de conforto, formuladas ao correr dos últimos dez anos pelo Laboratório de Pesquisas da American Society of Heating and Ventilating Engineers, com a assistência da Harvard School of Public Health de Boston, e, mediante numerosas experiências com pessoas de ambos os sexos, representativas, em todos os sentidos da população adulta, saudável, dos Estados Unidos, com as particularidades usuais de indumentária, alimentação, vida em geral, etc., dos americanos. Muitos outros Institutos do país cuidam dêsse e de outros assuntos concernentes à bioclimatologia, onde reaparece a atividade dos higienistas. Mas em geral, a característica singular dos Estados Unidos, é o predomínio de “engenheiro” nas pesquisas dessa natureza, o que não sucede na Europa, com exceção talvez da Alemanha, onde encontramos a mesma anomalia em menor escala.\*

Se a indústria do condicionamento do ar fôsse esperar pelo exame mais profundo, físico-fisiológico, da sensação térmica, a fim de lograr, em bases mais científicas, os índices de conforto aplicáveis a uma dada população com tôdas as características próprias — índices calçados que sejam, nos três elementos habituais, para sedentários, operários, minas, hospitais, creches, etc., se fôsse esperar por tôdas essa indicações quase nada teria feito de prático. Não há pois razão para criticar o açodamento empírico dos americanos, que mal ou bem, tem dado bons resultados, ainda que por vêzes à custa de tentativas menos felizes mas logo corrigidas, como aconteceu com os cinemas “regelados” de alguns anos atrás.

Não estranhe pois o leitor, não iniciado no assunto, através da literatura que vamos citar, se nela encontrar pouca relação com as medidas englobadas de “poder refrigerante” e “poder secante”, tão em voga no velho continente, e sôbre as quais discorremos na primeira parte dêste capítulo. O “katatermômetro” nos Estados Unidos, sem quereremos generalizar um excesso, perdeu sua individualidade para transformar-se em sensível anemômetro dos mínimos deslocamentos aéreos, oriundos antes de uma micro turbulência, no limiar de nossa perceptibilidade. A técnica americana substituiu aquelas medidas por uma expressão também “composita” — a *temperatura efetiva*, que aliás muita gente confunde com índice de conforto, e mal lhe conhece a definição exata. Mas, não temos espaço para entrar em explicações.

Da já imensa literatura americana sôbre o aspecto bioclimatológico do condicionamento artificial do ar em benefício do homem, escolhemos o excelente resumo de Yaglou,<sup>66</sup> um outro apanhado mais desenvolvido de Carrier,<sup>67</sup> aliás uma das figuras principais da maior empresa americana de “air-conditioning”, industrial e engenheiro culto, e o valioso relatório do Conselho Técnico da A.S.H.V.E., publicado em 1932,<sup>68</sup> cujo conteúdo exprime as últimas conclusões dessa agremiação, sôbre os monogramas de conforto, em vigor nos Estados Unidos. Recordamos um outro artigo de Yaglou e seus colaboradores, que dará ao leitor uma idéia do que se tem alcançado nos Estados Unidos, no

\* Entre outros, reportamos o leitor aos trabalhos do engenheiro M. Hirsch, de Frankfurt, a M. Sôbre o assunto, veja-se a interessante memória recente de Egloff — *Über das Klima im Zimmer und seine Beziehungen zum Aussenklima*, 1933, e as notas de Kähler, o conhecido met. de Potsdam, publicadas na *Die Naturwissenschaften* de 6-7-1934, assim como o artigo de Koeniger, sôbre a climatização de ambientes confinados, no *Zeitschrift des Vereines deutscher Ingenieure*, 16 de setembro 1933.

<sup>66</sup> C. Yaglou “Physical and physiological aspects of Air Conditioning”. *Heating, Piping and Air Conditioning*, Jan. 1932, p. 57. Chicago.

<sup>67</sup> W. H. Carrier “The control of humidity and temperature as applied to manufacturing processes and human comfort”. Memória N.º 324 da A.S.H.V.E. 1930

<sup>68</sup> Vários “How to use the effective temperature index and confort charts”. *Heating Piping and Air Conditioning*. Junho 1932, p. 433.

tocante à ionização de ambientes fechados — o suspirado quarto poder do condicionamento do ar.<sup>69</sup> A revista americana que mais se ocupa dessa especialidade é a *Heating-Piping and Air Conditioning*, também órgão oficial da A.S.H.V.E. Esta sociedade publica um anuário em grande parte consagrado à matéria — o conhecido *Guide*, farto repositório de informações. A Escola de Saúde Pública de Harvard, publica uma revista mensal — *The Journal of Industrial Hygiene*, onde escrevem as maiores autoridades americanas e estrangeiras. São igualmente indispensáveis, e mais científicas; como a última citada, temos as publicações do conhecido estabelecimento John Hopkins School of Hygiene and Public Health, e os constantes estudos do Bureau of Mines, assim como as comunicações do Mellon Institute. Quase todos esses institutos fazem pesquisas bioenergéticas.

Como tratados, podemos citar os de Lewis.<sup>70</sup> Moyer,<sup>71</sup> e Ledoux.<sup>72</sup> Conhecemos o primeiro e o terceiro, e na parte que nos interessa, preferimos a literatura dispersa ao que eles procuram condensar. Pela leitura do último livro de Roquete Pinto — *Ensaio de Antropologia Brasileira* — tomamos conhecimento de dois trabalhos brasileiros recentes sobre os problemas de condicionamento do ar: um artigo do almirante Justino Lomba, publicado na revista *Ciência e Educação*, e um livro de J. Leuzinger, intitulado — *A ventilação artificial das regiões tropicais*.

Nestas rápidas notas, nem sequer tocamos em muitos outros problemas da bioclimatologia aplicada — como os de atmosferas sintéticas, do emprêgo do ozônio e da radiação ultravioleta, para a melhoria do ambiente fechado, etc., etc. O nosso intuito está restrito a uma apresentação sumária e superficial do assunto, alvejando iniciar o meteorologista neófito e nada mais. Quem começar a penetrar a bioclimatologia com o intuito de servi-la do ponto de vista físico, encontrará, por si, a rêde capilar de matérias afins ou as ramificações mais importantes daquela vasta e sedutora disciplina. Topará as citadas, e ainda as que dizem respeito ao vestuário, à poluição dos ambientes livres urbanos, às construções higiênicas, aos estudos de “solarização” das mesmas — muito mais complexos do que aparentam, sobretudo quanto aos interiores, e ainda as investigações sobre o arejamento das mesmas, em parte com recursos “ca-seiros” (citamos, estas últimas, pensando no belo trabalho de Kratz e Konzo — vide;<sup>73</sup> e quantos outros...

Reconhecemos na bioclimatologia duas divisões gerais — a fisiológica ou também higiênica, e a patológica ou médica. Da primeira já tratamos. Resta a segunda — a chamada meteo-patologia. Seria positivamente um absurdo ou mera vaidade, discorrer um meteorologista sobre tal assunto, sob o pretexto de lhe abrir as portas aos cultores da ciência da atmosfera. Acompanharemos nesse particular a atitude que temos tomado pessoalmente — acompanhar por alto a matéria, para que o meteorologista possa aperceber-se das necessidades dos médicos dedicados à mesma — estatísticas, aparelhos, pesquisas especiais — tudo absolutamente de nossa seara. Acompanhar para melhor cooperar. Se a medicina se retrai, se desinteressa dos problemas meteo-patológicos, a meteorologia oferece com insistência a sua mercadoria. Só dentro dessa última hipótese, legitima-se a invasão mais franca do meteorologista no campo de medicina, e assim mesmo, restringindo-se apenas aos cotejos de estatísticas, como fizeram Huntington, Wallen e outros. De qualquer forma, impõe-se a “ilustração”, o que equivale à leitura de trabalhos de ordem geral. Nunca os milhares de estudos e investigações parciais de toda a espécie, a não ser os realizados no próprio centro onde vive o meteorologista, por isso mesmo solicitado, às vezes, a nêles cooperar. Consoante esse modo de pensar, indicaremos as obras e memórias mais modernas, versando a meteorologia médica, e somente as de feição geral, sinótica.

<sup>69</sup> Vários “Changes in ionic content of air in occupied rooms ventilated by natural and by mechanical methods”. *Heating, Piping and Air Conditioning*. Out. 1931, p. 865.

<sup>70</sup> S. R. Lewis “Air conditioning for comfort”. Chicago. 1932.

<sup>71</sup> J. A. Moyer “Air conditioning”. N. York. 1933.

<sup>72</sup> E. Ledoux “Traité de conditionnement de l'air”. Paris. 1932.

<sup>73</sup> A. P. Kratz e S. Konzo “Study of summer cooling in the research residence for the summer of 1933”. *Heating, Piping and Air Conditioning*. Dez. 1933. p. 613.

Abrimos a lista com o volume da grande série de Handbuch der Klimatologie,<sup>74</sup> cuja primeira parte, a maior, contém um ensaio de reconhecida autoridade alemã — Borchardt; temos ainda, na mesma língua, os trabalhos de Loewy,<sup>75</sup> de Rudder<sup>76</sup> e a contribuição de Kestner, sobre os efeitos fisiológicos do clima, inserta no famoso *Handbuch der Normalen und Pathologischen Physiologie*; as discussões estribadas em estatísticas, de Huntington<sup>77</sup> e Wallen,<sup>78</sup> o livro recente de Aímés<sup>79</sup> onde, com prazer vemos citado amiúde o nosso eminente meteoropatologista Anes Dias, também autor de valiosos estudos, muitos dos quais condensados nas suas *Lições de Clínica Médica*,<sup>80</sup> o resumo da conferência de Madsen<sup>81</sup>, e por último, no domínio de uma, por assim dizer, psiquiatria popular, uma das obras com os célebres temas de Tchijevsky.<sup>82</sup> Esta citação nos faz lembrar o estudo análogo, embora de caráter mais regional — de Adalberto Serra, sobre o suicídio no Rio de Janeiro.<sup>83</sup> Não devemos sonegar desta pequena lista o artigo substancioso e recentíssimo de Köhler e Flach, com base meteorológica mais ampla.<sup>84</sup> Embora trabalho especializado, seria injusto excluir o esforço de outro patricio riograndense do sul — Marsiaj.<sup>85</sup>

Dorno, em carta particular, informou-nos os nomes de bioclimatologistas conspícuos da Alemanha, Austria e Rússia, entre os quais divisamos conhecidos meteorologistas, referidos frequentemente neste volume. De permeio estão alguns autores de obras de caráter geral, e por isso, pensamos útil reproduzir a relação feita pelo sábio suíço, a nosso pedido: Alemanha — W. Borchardt, F. Dessauer, E. Dietrich, H. V. Ficker, A. Jesionek, A. Kestner, W. Köppen, K. Knoch, F. Linke, A. Loewy, M. van Oordt, R. Süring e A. Wigand; Austria — V. Conrad, W. Hausmann, W. Schmidt, e A. Wagner; Rússia — W. A. Jakowenko, L. Iwanoff, A. Kaminski, K. Kaltine, Kartschagin e Sasybin.

A revista meteorológica que mais se ocupa de meteorologia médica é *La Meteorologia Pratica*, órgão oficial da Sociedade Meteorológica Italiana. Agregado ao Observatório Geofísico do Instituto Superior Agrário de Perúgia, Pauloni fundou o "Servizio Meteorico-Sanitário Italiano", com a cooperação de numerosos observatórios meteorológicos, hospitais, casas de saúde, etc. Esse Serviço, instituído com o auxilio do Centro de Cultura e Studi Talassoterapici de Veneza, tem por escopo "lo studio dei rapporti che passano tra tanti fenomeni patologici e quelli atmosferici, onde gettare un poco di luce sulla genesi di moltissime malattie, e vedere l'influenza che su queste hanno le stagioni e le vicende atmosferiche". Em 1932, foi fundado, em Nice, o Institut International d'Études des Radiations Solaires, Terrestres et Cosmiques et de leurs Effets Biologiques et Pathologiques". Acabamos de ter notícia do aparecimento do primeiro número de uma nova revista, intitulada *Revue de Météorologie Médicale*, publicação trimestral, de Gauthier-Villars, sob os auspícios de Esclangon e Lesage, e dirigida por Dujarric de la Rivière.

Essa nova publicação decorreu, provavelmente, da "Conference sur l'influence des divers éléments météorologiques sur l'organisme de l'homme et des animaux", que devia ter-se realizado em Paris, aos 10 de julho de 1932, sob o patrocínio da Société de Médecine Publique et de Génie Sanitaire, com sede no Instituto Pasteur. A melhor revista bioclimatológica, embora muito especializada em radioterapia e actinoterapia, é, indiscutivelmente, a *Strahlentherapie*,

<sup>74</sup> W. Borchardt "Einfuss des Klimas auf den Menschen" I. Medizinische Klimatologie. *Handbuch der Klimatologie*. Band I. Teil B. 1930. Berlin.

<sup>75</sup> A. Loewy "Über klimatophysiologie". Leipzig. 1931.

<sup>76</sup> B. de Rudder "Grundriss einer Meteoropathologie des Menschen-Wetter und Jahreszeit als Kranheitsfaktoren". Berlin. 1931.

<sup>77</sup> E. Huntington "Weather and Health". *Bulletin of the National Research Council* N.º 75. 1930. Washington.

<sup>78</sup> A. Wallén "Väderlekens samband med höstitillståndet". *Medd. fr. Statens. Met. Hydrografiska anstalt*. B. 5. N.º 1. Stockolm. 1928.

<sup>79</sup> A. Aímés "Météoro-Pathologie". Paris. 1932.

<sup>80</sup> A. Dias "Lições de Clínica Médica". Capítulos 11 a 15. 2. d. Pôrto Alegre. 1932.

<sup>81</sup> R. Merlé "Les maladies et les saisons". Análise da conferência do Prof. Th. Madsen. publicada na *Revue d'Hygiène. La Nature*. 15 Fev. 1930. p. 153.

<sup>82</sup> A. Tchijevsky "Physical factors of the historical process". Resumo em inglês da edição russa. 1924.

<sup>83</sup> A. Serra "O Suicídio no Rio de Janeiro". *O Jornal*. 2 de Junho 1929. Rio de Janeiro.

<sup>84</sup> P. Köhler e F. Flach "Atmosphärische Strömungsvorgänge im Zusammenhang mit Krankheitserscheinungen". *Sthralentherapie*. 48. 3. 1933. p. 401.

<sup>85</sup> O. Marsiaj "A Meteorologia no Domínio da Obstetrícia". Pôrto Alegre. 1930.

órgão da Deutschen Röntgengesellschaft e da Gesellschaft für Lischtforschung. Nela colaboram todos os grandes bioclimatologistas alemães, suíços e austríacos, entre outros. É excelente periódico para os actinometristas.

Os nossos médicos hão de sorrir com essas indicações esparsas e incompletas, mas, talvez sirvam aos meteorologistas bisonhos na materia. Os psiquiatras notarão a falta de referência à literatura bioclimatológica relacionada à sua especialidade. A que conhecemos é tão escassa que não ousamos ventilar o assunto. O grande mestre Juliano Moreira e alguns de seus discípulos, foram atentos consulentes do Instituto Meteorológico no tempo de nossa administração, e pensamos muito útil manter essas relações, sobretudo quando pudermos iniciar no Brasil, sèriamente, as investigações descritas no capitulo dèste volume, reservado à Eletricidade Atmosférica". Aliás, em tóda a medicina, deverá ser seguido o belo exemplo de Anes Dias, que se pôs em intimo contacto não só com a climatografia usual — o que já é raro entre nossos cultores da arte de D. Galeno (sem alusão ao passarinho) — mas, com os acontecimentos atmosféricos, dia a dia, grafados em aparelhos registradores. Daí as suas esplêndidas lições, cujo justo valor será amplamente reconhecido quando, desenvolvida, como merece, a meteo-ro-patologia, apontarem o autor como o mais brilhante pioneiro senão o próprio fundador de tais estudos no país. A meteorologia deverá estar em todos os hospitais, e o médico deverá ser o *habitué* curioso e atento dos Institutos Meteorológicos.

Outra camaradagem íntima que se impõe é a dos meteorologistas brasileiros com os Teoduretos do Nascimento. O termoclimatismo implica um e outro, ambos a proclamarem, cada qual na sua língua, os encantos e as riquezas de nossas múltiplas estâncias hidrominerais.

Mas, o problema máximo, fundamental da bioclimatologia brasileira, e cuja solução cabe, por inteiro, ao meteorologista, é o estudo minucioso, procedido com a técnica moderna, de climas terapêuticos — montanha, altitude, regiões sêcas saudáveis, estações de águas e balneários. Na Argentina há um grande movimento favorável à criação de observatórios bioclimatológicos, encabeçado por Cafferata e pela sub-comissão de Climatologia y Aguas Minerales. O que nós possuímos e já fizemos, está muito aquém do que podem lograr os recursos modernos. Isso mesmo, o leitor dèste volume já terá concluído das descrições nêle feitas do que há por fazer... Os nossos melhores climas ainda não se apresentaram com a roupagem moderna. Como compará-los com padrões estrangeiros — expressos na técnica requintada das famosas estações terapicas do velho continente?

E que sabemos de nossas praias? Há mesmo algumas, cujas condições meteorológicas mais freqüentes em certas quadras do ano, esboçam tudo, menos o regime litorâneo típico, com farta ventilação marítima. Já o examinamos?

Por que não criarmos um observatório modelar nos Campos de Jordão? Dispendioso? Como se originou o de Davos? Da bolsa particular, modesta, do velho Dorno. E agora que está semi-oficializado, nas mãos de dois pequenos Institutos, percorramos-lhe os "Tätigkeits", anuais, e vejamos quanto despendem, para uma produção científica admiravelmente contínua e substanciosa. Ninharia; porém, ninharia que custeia "apaixonados", como Mörikofer e Loewy, que é o que nos falta — mais do que o pecúnio.

Olhemos para a Europa, com seus numerosos observatórios bioclimatológicos. Vejamos o que tem feito na pequenina Austria, o seu Bureau de Saúde Pública, instalando nos últimos anos, numerosas estações bioclimatológicas com actinômetros, "katatermômetros", medidores do azul celeste e tóda a parafernália fina da meteorologia higiênica e fisioterápica moderna. Examinemos os relatórios dessa repartição progressista, antecédidos sempre da palavra autorizada de Conrad e esperemos a nossa vez.\*

Com o advento da aviação tornou à baila a questão do mal de altitude, descrito pela primeira vez, segundo consta, pelo padre jesuíta Acosta, após observações curiosas nos Andes, e o qual, uma vez na berlinda dos fisiologistas, se tornou objeto de teorias e controvérsias. Evidentemente nada tem o meteorologista com o aspecto biológico da questão, mas, lhe compete descrever e medir

\* Conrad acaba de publicar importante monografia *Physikalische Grundlagen der Klimatologie*, Leipzig, 1934. Só lhe conhecemos a matéria através da crítica.

as condições atmosféricas responsáveis pelas graves intoxicações e disfunções, ou acidentais menores, que vitimam o homem nas camadas superiores do oceano aéreo. E para que se isolem de modo absoluto os agentes atmosféricos — tal qual se apresentam na Natureza — a fim de se lhes estudar a influência sobre o organismo humano, está claro que outros fatores estranhos devem ser levados na devida conta, tais como: o poder de aclimação, muito variável, e ampliado ou diminuído pelo entusiasmo ou pelo terror; a descompressão demais rápida, etc. A propósito desse último elemento, reportamos o leitor às experiências recentes de Garsau e Strohl.<sup>89</sup> Um dos últimos trabalhos de Dorno, que recebemos em fevereiro do corrente ano, trata das viagens aéreas sob o ponto de vista bioclimático.<sup>87</sup> \*

Antes de fecharmos este capítulo com algumas considerações sobre a definição do bom ou mau clima e a aclimação, desejamos incluir na bibliografia mais algumas publicações úteis ao bioclimatologista brasileiro. São elas — o ensaio de Dessauer,<sup>88</sup> sobre os novos princípios da biofísica; o artigo de Dorno,<sup>89</sup> sobre os problemas bioclimatológicos; os outros dois volumes (um deles já citado) da excelente memória de Mörikofer, em torno da bioclimatologia suíça;<sup>90</sup> a recente obra de Vercelli,<sup>91</sup> com capítulos especiais abraçando generalidades de "l'aria e la vita" e os "principi di bioclimatologia e di meteoropatologia"; e, finalmente, o folheto de Anglada,<sup>92</sup> que nos dá um exemplo frisante do interesse do meteorologista moderno pelas questões bioclimáticas — mesmo de um pequeno Serviço regional de Espanha — apresentando-nos recurso estatístico interessante para a manipulação de dados termométricos a serviço da higiene e da medicina. Os dois livros de Leonard Hill<sup>93</sup><sup>94</sup> são muito úteis, com uma ou outra restrição imposta pelo progresso dos últimos anos. Por isso mesmo não convém remontar a Dexter, Roget, etc.

\* \* \*

Depois de dizer todo o bem que merece a bioclimatologia como aplicação utilíssima da meteorologia, disciplina tão pouco cuidada entre nós, acrescentaremos algumas palavras menos amáveis sobre o seu aspecto especulativo, aventureiro — quase metafísico, infelizmente, a feição mais querida dos sociólogos e polígrafos. Em nada menos de três estudos respeitáveis da atualidade — de Oliveira Viana, Gilberto Freyre e Araújo Lima, encontramos referências aos problemas intrincados de aclimação, e as questões que se prendem ao determinismo geográfico (no sentido menos literal), defendido este tenazmente, de Buckie a Huntington, e combatido com não menos pugnacidade por concepções igualmente monísticas. Nestas últimas, os autores mais conceituados tentam aquilo que os matemáticos mais temem, mesmo quando bem distinguem as variáveis e suas relações — porém múltiplas.

Saneado e educado o mundo inteiro, quais serão os bons e os maus climas? Teremos que aguardar a resposta dos fisiologistas, se limitamos a interrogação ao caso do homem normal. Enquanto a esperamos, não há senão ouvirmos a opinião do interessado. Qual é o melhor clima para o cearense? Ele dirá que prefere o seu próprio. Nem sequer um pequeno deslocamento tropical — para o Rio, por exemplo, lhe modificará a opinião, sobretudo nos meses em que a nossa capital é açoitada por remanescentes de pampeiros. O inglês optará por

<sup>89</sup> Garsaux e Strohl "Li vitesse d'ascension et de descente en avion — Ses effets sur l'organisme". *Revue Aeronautique Internationale*. Dez. 1932, p. 467.

<sup>88</sup> Esse trabalho está publicado (vide a bibliografia deste volume) no primeiro número de publicação aperiódica nova, dedicada à bioclimatologia. E' digno de menção o ensaio de Marshall, sobre — *The Physiological limitation of Flying*. The J. R. Aeron. Soc., Maio, 1933, p. 398.

<sup>87</sup> C. Dorno "Über den an den Luftfahrer gestellten Wärme — und Wasseranspruch". *Seorsun Impressum ex Actis Aerophysiologicalis*. Vol. 1. fasc.1. 1933, p. 29.

<sup>88</sup> F. Dessauer "Neue Aufgaben der Biophysik". *Strahlentherapie*. 47. 1. 1933, p. 17.

<sup>89</sup> C. Dorno "Bioklimatische Probleme". *Bäder-Almanach XV*. 1930.

<sup>90</sup> W. Mörikofer "Zur Bioklimatologie der Schweiz — 1.º vol. "Die Atmosphärische luft ihre bestandteile und deren Biologische bedeutung". 1931. 3.º. Vol. "Die wärme — und wind verhältnisse". 1933. (Vida 388).

<sup>91</sup> F. Vercelli "L'Aria nella natura e nella vita". Turim. 1933.

<sup>92</sup> J. Anglada "Assaig d'una nova forma d'historial termometric, de possible applicación als problemes sanitaris". *Notes d'estudi*. N.º 55. Servei Met. de Catalunya. 1933.

<sup>93</sup> L. Hill e A. Campbell "Health and Environment". Londres 1925.

<sup>94</sup> L. Hill "Sunshine and open air". Londres 1925.

ventura pelo clima tropical? Não. Entretanto, a irrupção um pouco mais vigorosa de massas de ar árticas, ocorrida em fevereiro de 1929, elevou o coeficiente de mortalidade de seu país (e o de Gales), de 13.9 a 21.0. Morreram, em três meses, mais 88 654 pessoas que no trimestre idêntico de 1928.

Não há acôrdo possível; nem mesmo talvez depois do veredicto inapelável do fisiologista, o lograremos. E' inútil, pois, perdermos tempo com definições qualificativas de climas, quando ainda não as podemos formular isentas de subjetivismo.

Os fatores climáticos, quando logram atuar seguida e lógicamente através de numerosas gerações, poderão conforme sua qualidade (frio-estimulante, quente-deprimente, etc.) plasmar pelo menos, determinadas características dos povos, aos mesmos submetidas? A vaidade humana é o maior empecilho para a solução de perguntas ainda mais delicadas, como esta. Nenhum tropical, sadio e sincero, poderá negar a tonicidade do clima temperado. Mas, acreditando na influência passageira, que êle próprio testemunhou e exaltou, recorrerá logo às objeções científicas de outros determinismos para combater a "transmissão" das vantagens do meio físico ao genes. São cousas para gozar mas que não repercutem na prole... Será possível?

Sten de Geer,<sup>95</sup> após interessante estudo da distribuição geográfica dos antigos "great empire — building peoples", termina dizendo — "The great state organisations of old times and types have been bound to the subtropical belt, but the modern and far more effective European or Western state organisations have emanated from about the northern margin of the subtropical or from the temperate belt. This results from the development in the north of the outward directed thinkind of science and technics and of the spirit of enterprise". O autor não se filia à escola huntingtoniana. Descreve e adjectiva. Se alguém tentar atribuir a maior parcela dêsses resultados aos climas tópidos e frios (não reproduzidos — os resultados — no hemisfério sul, devido ao seu muito maior fracionamento continental, e às suas menores áreas sob condições análogas, e, excluídos o tórrido, o tropical e o frígido, que *não podiam* colaborar naquelas honrosas "origens") — levantará protestos gerais na razão inversa das latitudes...

O meteorologista não ousa meter-se nesse fogo de barragem. Talvez um pouco subjetivo porque deseja belo papel para a sua atmosfera no processo etnogênético, arriscará, no máximo, a proposta de se incluir na expressão a integrar — algum dia — um termozinho, modestamente colocado, que represente na história humana o efeito verificado de sobejo na história de cada dia — se lhe permitem a esta, participar um pouquinho naquela. Mas, se o meteorologista não ousa, outros, de igual, não deveriam ousar. Se na desenvoltura da época que atravessamos, o senso comum ainda vale alguma cousa, deveria êle ser o *referee* da disputa, aconselhando mais observação e menos especulação.

No tocante à aclimação, um ou outro climatologista extrapola. Fora da disciplina bio-meteorológica, estranhos também a discutem. Ward foi, de nossa seara, o maior cultor contemporâneo do problema. Os seus últimos trabalhos no assunto vão assinalados na bibliografia dêste vlume.<sup>96-97</sup> As suas conclusões são muito conhecidas para que as repitamos aqui. Tratado moderno sôbre a matéria, só conhecemos o de Castellani,<sup>98</sup> cuja parte meteorológica é antiquada.

O Brasil uma vez saneado, terá climas para quase todos os apetites. O nosso tórrido, a repetir a velha experiência de Tyndall, porém com o corpo humano, seria ameno para o raro desgraçado de certas partes do Saara ou do noroeste australiano; o nosso quase temperado é temperadíssimo; o tropical e sub-tropical têm, em grande parte, seus vastos planaltos e alíseos constantes. Griffith Taylor, autor muito querido de todos os polígrafos da acli-

<sup>95</sup> S. de Geer "The subtropical belt of old empires". *Geografiska Annaler*. 10. 3. 1928. p. 205.

<sup>96</sup> R. de C. Ward "The acclimatization of the white race in the tropics". Smithsonian Report for 1930. p. 557. Washington.

<sup>97</sup> R. de C. Ward "Can the white race become acclimatized in the tropics? *Gerlands Beit. z. Geophysik*. (Köppen band I) 32. 1931. p. 149.

<sup>98</sup> A. Castellani "Climate and acclimatization". Londres 1931.

matação, costumava “pesar” os fatores que controlam a colonização, atribuindo à *saúde* a taxa de 10%. Pode ser um tanto desairoso ou irreverente para a dignidade humana coeficiente tão baixo, sobretudo quando a porcentagem restante toca ao “interesse”. Mas, no fundo, está certo, e assim sendo, o próprio vale amazônico com toda sua atual “pentada” de vírus<sup>99</sup> — malária crônica, verminose, anemia secundária, desnutrição e esplenomegalia, o vaticinado Eldorado do planeta, será ainda o maior cadinho de aclimação. E nesse dia erradicada a “pentada”, vingará, por decreto, o conceito de Sundstroem — “it is possible that the peculiar environmental conditions in the tropics far from being, in the physiological reactions they produce, a check to white migration, may in themselves even carry factors conductive to racial betterment”.<sup>100</sup>

E naquele dia glorioso, em que novo Einstein, novo Wagner e novas encarnações de super-homens surgirem amiúde na vasta aluvião, já despida da hileia, e nunca sujeita ao “spur of the season” das sedes de civilização post-Renascença — naquele dia grato à nossa vaidade, dirão outros parafraçando para o lado somático — “os pregoeiros das deficiências da raça hão de ficar desapontados, verificando a nenhuma importância do papel da umidade do ar ambiente na produção dos obreiros”. Mau grado as aparências, o gênio não tem pátria. E ele apontará na Guinéa como na China, no equador como nos pólos!

Um conselho aos meteorologistas — evitem o bordejo em tais águas. “It is like a man searching in a dark room for a black hat that wasn't there”...

#### NOTA DA SEGUNDA EDIÇÃO

Dividiremos esta nota em três partes: a) Bons e maus climas; a ação do clima — aclimação; b) Métodos complementares a aplicar ao estudo dos climas, sob o ângulo bio-climatológico; c) rápida resenha bibliográfica do progresso da bio-climatologia, no país e no estrangeiro, verificada no lapso entre as duas edições deste volume.

a) *Bons e maus climas; a ação do clima — Aclimação.* Oliveira Viana, em 3.<sup>a</sup> edição de seu livro provocante *Raça e Assimilação*, nos situa na “corrente que nega a ação do clima”. O eminente pensador baseou-se, para tanto, nos últimos parágrafos deste capítulo, onde a arte socrática do sorriso espiritual apenas se esboça... por inabilidade do autor.

Onde o meteorologista, porém, não pode emitir opiniões porque lhe falta autoridade, e onde impera o relativo a inibir generalizações preceituadoras — o indivíduo e profano se aventuram, escorados em impressões gerais de outras ciências e, daquele fiel guia, rei destronado, sem coroa, mas ainda com majestade, o senso comum. Não vejam pois os leitores no que irão ler a seguir, contradições ou palinódias.

Bons e maus climas. Por que não, ainda que irredutível ao absoluto? A adjetivação do clima é livre, como deve ser a expressão do pensamento. Cada um diz sobre ele o que sente, e continuará a dizê-lo, tememos, mesmo ao arripio da ciência, quando esta puder falar com autoridade inconcussa. E' o domínio da sensação.

Mas há quem sustente não ser o clima nem bom nem mau, porque o homem a êle se adapta, ou o modifica, ou o suprime. Parece-nos isto um *petitio principii* inútil. Em se adaptando (aliás em casos mais extremos, processo ainda por demonstrar), somente por universalização se extinguirá o adjetivo; modificá-lo ou suprimi-lo, reforçam-lhe a designação primitiva.

NOTA: — Acaba de ser distribuído — Julho 1934 — o primeiro número da excelente revista *Bioklimatische Beiblätter*, publicação anexa à *Meteorologische Zeitschrift*. Não há senão repetir, e agora com a máxima propriedade, o velho chavão, de que o novel periódico veio preencher uma lacuna. O seu aparecimento é, sem dúvida, um acontecimento notável e apresenta auspiciosa promessa para os que estudam a aplicação da meteorologia à biologia, no sentido mais amplo. Na sua apresentação fizeram justiça ao eminente mestre Dorno, que, desde 1925, por ocasião do Congresso de Climatologia, realizado em Davos, houvera insistido por essa iniciativa e pela mesma forma por que se efetuou agora (Vide seu primeiro artigo, de Linke).

<sup>99</sup> R. J. Needles “Health problems in the Amazon valley” *Science*. Dez. 8. 1933. p.532.

<sup>100</sup> E. Sundstroem “Contributions to tropical physiology”. *Univ. California Publ. in Physiology*. Vol. 6. 1926.

Ninguém põe em dúvida a ação do clima sobre o homem. O que alguns contestam é a suspeitada incapacidade do homem a adaptar-se aos climas mais extremos, retendo ele a saúde física e mental. A ciência mantém-se ainda indecisa neste ponto, por lhe faltarem elementos comprobatórios em qualquer direção, mas já dispõe ela de base suficiente para desconfiar que na adaptação do homem a climas bem diversos do de origem, pelo menos a personalidade sofre modificações sensíveis. Vá, por exemplo, que o nórdico, ao cabo de algumas gerações, sem cruzamento, se adapte ao clima tropical mais extremo ou ao equatorial continental de baixo nível, escapo de qualquer distúrbio maior em sua saúde. Será ele entretanto, ao fim dessa experiência, o mesmo nórdico de antanho? Terá ele igual disposição para o trabalho físico e intelectual, aquela disposição que o tônico da "spur of seasons" lhe concedia na terra natal? Terá ele o mesmo espírito de iniciativa, o mesmo temperamento, a mesma personalidade?

Os defensores dos climas nocivos e desagradáveis ao pensar do nórdico, dirão, em tangente luminosa, que, na pior hipótese — a da possibilidade da perda de algumas qualidades — ele adquirirá, em compensação, virtudes maiores, como, por exemplo, as das meditações keyserlingianas — a "gana", a "delicadeza", ou uma nova "ordem emocional" mais suave, compassada e simpática...

E lograda esta permuta de prendas, a quem caberá, em última análise, a apuração de lucros e perdas?

Evidentemente, em tôdas estas divagações, subentende-se estar reservado ao fator clima único papel que lhe cabe no concêrto geral de tantos outros que condicionam a personalidade humana.

A antropologia não afirma nem nega a ação do clima. Faltam-lhe dados. Os mais severos de seus estudiosos chegam a declarar que a despeito de numerosas convicções do efeito fundamental do clima sobre o corpo humano, nem sequer a pigmentação está *provadamente* correlacionada àquele agente mesológico.

A fisiologia, por seu turno, decanta a elasticidade do poder de ajustamento humano ao ambiente físico, mas julga insuficiente essa verificação de ordem geral, como solução do problema da ação do clima. Continua portanto estudando e pesquisando...

Conclui-se pois, que, dentro da rigorosa disciplina científica, não há lugar para as asseverações categóricas, favoráveis ou não, à realidade da influência climática. Logo abaixo, porém dêsse compartimento estanque da ciência, está o espaço largo do "muito provável", onde a argumentação se espraia à vontade e nas asas do senso comum. Experimentemos uma síntese nessa planície.

Um tipo de tempo, essa cousa de horas ou de dias apenas, pode ser agradável ou desagradável, confortável ou incômodo, indiferente ou prejudicial. Até aqui, acreditamos, ninguém objetará. O clima é simplesmente uma síntese das condições meteorológicas ocorridas e registradas convenientemente, isto é, uma síntese dos tipos de tempo havidos. Se na sucessão dos tipos de tempo ocorridos, durante anos, verifica-se demasiada frequência daqueles que denominamos — desagradáveis, incômodos e prejudiciais, nos parece lícito aplicar ao clima da região onde se registraram aquêles tipos, êstes mesmos adjetivos. Dir-se-á que isto é pura dialética, porque o homem acaba se conformando fisiologicamente com o mau tempo e com o mau clima, com o desagradável e com o incômodo, a curto e longo prazo. Êste aclimatado às cousas ruins da atmosfera, passará conseqüentemente, numa inversão de valores irremovível, a temer-lhe, pelo menos a princípio, as cousas boas... Tais conclusões não sabem bem ao bom senso.

Os climas extremos, especialmente aquêles contra os quais é mais difícil senão impraticável a defesa absoluta, e para o maior número de vítimas, foram sempre evitados pelas populações móveis mais primitivas; as civilizações surgiram e se desenvolveram nas margens amenas do subtropical, e no temperado, *jámais nos maus climas*. O caso dos Mayas não prova nada, porque ainda eivado de dúvidas, e, de barato que o seu *habitat* não haja mudado. Quanto maior a cultura, maior o agrado pelos climas tônicos ou apazíveis, mesmo entre os aclimatados aos maus climas. Tais modos de sentir e preferências é que formaram e deram validade aos adjetivos correntes,

há milhares de anos, para qualificar os climas. E apesar de o homem se dominar por outros imperativos que não o da paz fisiológica, é muito provável, senão certo, haver êle considerado o fator saúde naquela qualificação. Os próprios negros e esquimãos, presos em climas da África, e do Ártico, procuram quando e quanto podem, obedientes à mesma qualificação, para o seu conforto e saúde, aquêles, a serra, e êstes, o sol, fingindo às noruegas.

Neste terreno do senso comum, onde o "muito provável" aguarda a chancela morosa da ciência, assim pensam, cremos, todos os isentos. São verdades por assim dizer, instintivas. Apliquemos um pouco o raciocínio ao Brasil.

Por que somos brasileiros não há motivo sensato para defendermos os climas incômodos e nocivos do Brasil. Êste belo e vasto país possui outros, excelentes, para saciar-nos a ufania patriótica. Se, por exemplo, o clima do Rio de Janeiro, no verão, traz desconforto e mal-estar ao próprio carioca, *aclimado*, ao ponto de fugir quem e quando pode, para as montanhas, não iremos negar-lhe a nocividade após noites mal dormidas, com todo o seu cortejo de malefícios. Seria preferível gabarmos o clima da Serra, o clima de nosso refúgio, clima também brasileiro. E se amanhã, mediante o condicionamento do ar, nos defendermos, no estio, da canícula diurna e das noites abafadas da cidade maravilhosa, nem por isso deixa de ser mau o seu clima tropical de baixada, no verão, *ao nosso próprio juízo*. O mau tempo não deixa de ser mau sob um guarda-chuva.

O clima de grande parte do vale amazônico é muito inferior ao do planalto meridional do país. Com relação a êste, é mesmo mau, porque quente, de maior umidade absoluta e terrivelmente monótono. Mantivesse o Paraná o seu clima atual, ou mesmo conservasse todo o sul do país, inclusive boa parte de São Paulo, o "climatic drive", que domina em tôdas essas regiões, e, que por um capricho da natureza ali se encontrasse em tempos coloniais a famosa "pentada" de virus do Amazonas, e não onde grassa — a *locomotiva brasileira* surgiria, *quand-même*, no sul do território nacional. Virus é contingente, clima é inerente. Não há pois calúnia na confissão do que é muito inferior ao bom; reprovável será sonegar o justo adjetivo, justo, no consenso geral... dos próprios *aclimados*.

b) *Métodos complementares a aplicar ao estudo dos climas sob o ângulo bioclimatológico.* Neste capítulo, já apontamos, naturalmente, os elementos meteorológicos e geofísicos que, além dos usuais, deveriam ser observados, a fim de atender às necessidades peculiares da bioclimatologia. Não é sobre êsse assunto que desejamos acrescentar aqui algumas notas complementares, pois, o que ficou dito dêle, constitui ampla orientação para os interessados. O ponto é outro.

No Cap. V dêste volume, insistimos na conveniência de se desdobrar a climatografia habitual, expressa por meio de médias, totais e extremos, em valores de amplitude, variabilidade, freqüência e continuidade ou duração, todos êstes, facilmente derivados das observações meteorológicas fundamentais e regulamentares, sem exigir, portanto, novo aparelhamento ou observações extraordinárias.

Eis aqui uma relação sucinta de alguns dêstes valores mais úteis, no tocante à temperatura do ar:

- a) maior amplitude diária
- b) amplitude diária média
- c) amplitude absoluta
- d) variabilidade média diária
- e) maior e menor variabilidade diária
- f) freqüência (número de dias) de máximos e mínimos entre valores diversos, por exemplo, para os máximos — 10° a 15°, 16° a 19°, 20° a 25°, 26° a 29°, etc.
- g) idem, idem, de temperatura diária entre valores diversos.
- h) idem, idem, de temperatura pela manhã, à tarde e à noite.
- i) períodos continuos com máximos e mínimos entre valores diversos (com o número de dias de cada período e suas respectivas datas).

E assim por diante, em quadros mensais e anuais. Com pequenas diferenças, os mesmos valores podem ser desdobrados para os demais elementos meteo-

rológicos: temperatura sensível; umidade absoluta e relativa; nebulosidade; evaporação; direção e velocidade do vento; insolação; chuva; nevoeiro e muitos outros fenômenos atmosféricos.

De tais dados, quando derivados de longas séries meteorológicas, isto é, de várias dezenas de anos, se lhes deduzem facilmente as probabilidades de ocorrência, o que, aliás, também, pode ser calculado para médias, totais e extremos, constantes da climatografia clássica, a habitual.

Alegar-se-á que raras organizações meteorológicas oficiais do mundo se dão ao trabalho de empreender esse desdobramento senão em plano muito mais modesto. Provada a utilidade do método complementar, sem dúvida nenhuma muito superior àquele no qual deflui, não importa que outros não o empreguem. No Brasil, está ele plenamente justificado — país novo, ainda por colonizar e expandir-se. Há porém, razão muito mais forte por que o realizemos, e quanto antes, melhor, porque faz falta...

As grandes organizações meteorológicas oficiais pertencem, em maior número a países situados em climas temperados e frios, de freqüente instabilidade, inconstância, enfim, variabilidade. Nestes climas a variação do tempo é a regra, e não a exceção. Conosco se dá o inverso. Os nossos climas afora os dos estados meridionais, onde há certa variabilidade, são em geral monótonos e semi-monótonos. A monotonia desses climas, entretanto, não é absoluta. Não é um deserto completamente despido de oásis. Uma vez ou outra, mesmo mais para o norte, até no próprio Amazonas, se reconhecem distintamente através dos valores diários, seqüências destacadas de números ou observações, sucessivos, ora um pouco maiores, ora um pouco menores (variando a intensidade desses esgares meteorológicos conforme a zona) — o suficiente para interessar o bioclimatologista e o público em geral. Ora, esses agrupamentos esporádicos de valores destoantes do habitual, ganham em importância justamente por constituírem acidentes ocasionais do monótono.

O clima do Rio, por exemplo, é semi-monótono, havendo quadras em que a persistência roça pela mais absoluta monotonia — do bom e do ruim. Outras temporadas, naturalmente muito mais passageiras, aberram do correio. Ambas se espalham em desordem aparente e muito mais de espaço que nos climas verdadeiramente instáveis. No fim de muitos anos (e a série do Rio já os tem com fartura), torna-se possível o cálculo das probabilidades de ocorrência de tais períodos, devidamente situados no calendário.

A climatografia usual não revela nada disso. As suas médias nivelam e mascaram a minúcia, seccionam os períodos, velam a variabilidade. Os seus valores extremos fixam momentos e não lapsos, que mais importam. Os seus totais integram, apagando a distribuição. São parâmetros úteis os seus, sem dúvida, porém, mais como uma primeira aproximação, ou esboço preliminar, geral. Estão muito longe de nos dizer tudo. A climatografia de amplitudes selecionadas, de freqüência do mais e do menos intenso, da variabilidade, dos períodos de persistência de valores convenientemente escolhidos, formam análise muito mais poderosa e expressiva de um clima, espelhando os seus resultados o que realmente sucede na natureza, sem deturpações aritméticas. A única precariedade da nova climatografia, baseada em longa série de anos, está na precariedade da lei dos grandes números. Entretanto, esta lei é universal... e inexorável...

O Serviço de Meteorologia do país possui em seus arquivos livros de registro em branco destinados a essa climatografia desdobrada. De certo ainda não foram utilizados por falta de pessoal e recursos, animando-nos entretanto a esperança de que algum dia o serão, dada a indiscutível relevância da empreitada.

c) *Rápida resenha bibliográfica do progresso da bioclimatologia, no país e no estrangeiro.* No lapso decorrido entre as duas edições deste livro, dois autores brasileiros manifestaram interesse contínuo e marcado por questões afetas à bioclimatologia. Um deles é Paulo Sá, do Instituto Nacional de Tecnologia, que publicou vários estudos valiosos sobre o conforto térmico, em monografias do referido departamento do Ministério do Trabalho. Em seu último estudo, de 1938, o autor calculou a correlação matemática entre as sensações do conforto térmico de oito pessoas, e, as correspondentes características físicas do ar, inclusive o vento, determinadas ambas, durante o ano.

Estranhamos os resultados obtidos para a velocidade do ar, com relação aos demais em os seis meses de novembro a abril. Embora se equiparem eles aos citados, por Bedford, como lembra o autor, não nos parece correspondam tais conclusões aos benefícios colhidos universalmente pela ventilação artificial sobre a sensação térmica, em dias quentes. Seria talvez interessante, ou se imponha mesmo, computar os índices de correlação, no verão, para pequenos grupos ascendentes da temperatura, entre 24°0 e 34°5, conforme a amplitude da investigação feita no Instituto, assinalando-se para cada grupo o número de observações individuais. O pêso aqui é de suma importância. Esta variante torna-se indispensável em face dos próprios resultados alcançados pelo autor, tão diversos são eles, senão opostos, no lance comum (24°0 a 28°5) da duas estações do ano, consequência, claro está, da manipulação englobada. Acreditamos na ocorrência de uma inversão do sinal do índice de correlação, no transcurso de baixas para altas temperaturas (sentimo-la sem o auxílio da ciência), porém, muito mais próxima dos valores extremos destas últimas.

Contudo, só conhecendo as condições e circunstâncias exatas da experiência de Paulo Sá, poderíamos arriscar comentários mais fundamentados. Numa impressão geral, hesitamos apenas no que concerne ao vento, em seu duplo papel tão conhecido. Acresce, infelizmente, não inspirar grande confiança esse gênero de pesquisa, baseado em sensações humanas individuais, quicá válidas somente com grande número de observadores, e ainda assim, controlando-lhes a variabilidade dos apontamentos. De qualquer forma, porém, nada disso reduz o alto mérito do trabalho de Paulo Sá, sobretudo em o nosso meio anti-experimental e acadêmico, no tocante a certas ciências...

O outro brasileiro a quem nos referimos acima é o senhor L. Benjamim de Viveiros, meteorologista, e médico assistente da 5.<sup>a</sup> cadeira de Clínica Médica, do professor Anes Dias, eminente pioneiro e constante cultor da meteoropatologia no Brasil. Benjamim Viveiros publicou várias pequenas memórias nos *Arquivos Brasileiros de Medicina* destacando-se no meio científico do país como o mais ardoroso adepto contemporâneo da climatologia médica. Todos os seus escritos e observações dão bastante em que pensar... pelo menos às gerações futuras — forçosa, ou antes fatalmente, mais atentas às geniais intuições hipocráticas.

Não temos espaço para pôr em dia, ainda que seletivamente, tôda a bibliografia bioclimatológica estrangeira de maior relêvo. Entretanto, não devemos deixar passar sem, pelo menos, uma simples menção, obras como o tratado americano monumental de Petersen — *The Weather and the Patient* (100a); outro compêndio alentado — o *Traité de Climatologie Biologique et Médicale* (100b), organizado sob a direção do professor Piery, de Lyon; *Klima, Wetter, Mensch* (100 c), de várias autoridades alemãs; *L'Homme et le Climat* (100 d), de Missenard, com prefácio de Carrel; o notável livro de A. Grenfell Price — *White Settlers in the Tropics* (100 e); a reprodução, em parte atualizada, de notas antigas de lições professadas por Afrânio Peixoto, na cadeira de Higiene da Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, sob o título *Clima e Saúde* (100 f), onde clima é escasso e o talento exuberante; o tratado sugestivo, senão mesmo convincente em grande parte, de Clarence A. Mills — *Medical Climatology* (100 g); e algumas contribuições judiciosas do grosso volume *Climate and Man* (*Yearbook of Agriculture*), dos Estados Unidos, de 1941.

Dada a importância da ainda debatidíssima questão da aclimação do branco nas regiões tropicais e equatoriais, desejamos destacar muito especialmente a preciosa obra de Grenfell Price, incluída acima. Ao interessado aconselhamos a leitura do sumário dêste importante trabalho feito pelo próprio

<sup>100a</sup> W. F. Petersen "The Patient and the Weather". 4 vols. em sete livros distintos. Publicados entre 1935 e 1938. Edwards Brothers. Ann Arbor, Michigan.

<sup>100b</sup> Vários "Traité de Climatologie Biologique et Médicale". 3 vols. Editado e dirigido por M. Piery, de Lyon. 1935. Masson. Paris.

<sup>100c</sup> Vários "Klima, Wetter, Mensch". Quelle und Meyer. 1938. Leipzig.

<sup>100d</sup> A. Missenard "L'Homme et le Climat". Librairie Plon. 1937. Paris.

<sup>100e</sup> A. G. Price "White Settlers in the Tropics". American Geographical Society. Special Publication N. 23. 1939. Nova York.

<sup>100f</sup> A. Peixoto "Clima e Saúde". Vol. 129 da Brasileira, Companhia Editora Nacional 1938. São Paulo.

<sup>100g</sup> C. A. Mills "Medical Climatology". Charles C. Thomas. 1939. Springfield, Illinois.

autor e por nós comentado na *Revista Brasileira de Geografia*, ano III, n.º 2, 1941. Enriquecem extraordinariamente a obra de Price, quatro apêndices remarcáveis de Robert G. Stone, brilhante e erudito meteorologista do observatório americano de Blue Hill, da Universidade de Harvard. Estes apêndices, de verdadeiro mestre, se intitulam: alguns resultados da pesquisa fisiológica moderna, relativos à aclimação aos trópicos; zonas de conforto e aclimação; uma nota sobre o poder refrigerante; bibliografia adicional de fisiologia e aclimação aos trópicos.

Grenfell Price é cauteloso nas conclusões, mas percebe-se bem a diretiva geral de suas convicções, quanto à ação do clima, como, por exemplo, no trecho seguinte de seu magnífico sumário:

“Infelizmente, porém, os fatores constituintes dos climas, a variação desses fatores em regiões distintas, e seus efeitos sobre o colono branco, continuam pontos obscuros. Os brancos têm obtido maior êxito nos trópicos mais temperados, tais como os planaltos, as ilhas e faixas banhadas por aliseos, do que nas zonas quentes e de grande amplitude pluviométrica dos trópicos baixos. Essa verificação, juntamente com as estatísticas e as experiências de laboratório, parecem condenar como nocivas as temperaturas altas. É variável a influência do movimento do ar. Ventos fortes poderão ser prejudiciais ao sistema nervoso, mas, segundo observações feitas em Flórida, Jamaica, Saba, Queensland e outros lugares, e, diante de numerosas experiências realizadas em laboratório, conclui-se ser muito benéfica a maior agitação geral do ar. Os efeitos da umidade são incertos, mas a maioria dos homens brancos parece abominar os sítios quentes e úmidos, encontrando-se bem poucos colonos brancos, trabalhadores, nas terras baixas equatoriais. Todavia, urge recordar que, até aqui, em tais regiões, a doença de origem parasitária é o fator maligno dominante. Pouco se sabe sobre as variações do tempo, mas as observações demonstram que a monotonia meteorológica pode bem ser nociva, e que as mutuações, ao contrário, concorrem para suavizar a colonização branca, como parecem indicar as pesquisas estatísticas de Huntington... A despeito de seus grandes esforços, os próprios climatologistas ainda não forneceram dados suficientes para a elucidação satisfatória do alcance do fator climático na colonização branca dos trópicos”.

# A Geografia Científica na Alemanha no Período de 1933 a 1945\*

## UMA CRÍTICA E UMA PRESTAÇÃO DE CONTAS

C. TROLL

*Erdkunde*, Band I — Lfg 1-3, 1947

"Para nós, o caminho da força é sem esperança, o caminho da artimanha, sem dignidade e sem futuro. Na plena franqueza e probidade está não só nossa virtude — que também é possível na debilidade — mas também a nossa única *chance*. E surge para cada alemão a pergunta de se ele quer seguir este caminho, correndo o perigo de tôdas as desilusões, de ainda maiores perdas e do abuso comodista dos poderosos. A resposta é: este caminho é o único que pode preservar a nossa alma de uma existência de pária".

CARL JASPERS

### 1. INTRODUÇÃO PARA UMA DISSERTAÇÃO SÔBRE A SITUAÇÃO ESPIRITUAL NA ALEMANHA

Desde a consumação da catástrofe geral da Alemanha, decorreram apenas dois anos. Um espaço de tempo ainda bastante curto do livre arbítrio e da liberdade de expressão, mas apesar de tudo bastante longo para se tentar, analisando a situação atual, um retrospecto do desenvolvimento, no decorrer destes anos trágicos, da geografia alemã — ciência que no século passado, de A. von Humboldt e C. Ritter até F. von Richthofen e F. Ratzel, traçava as diretrizes para todo o mundo. Também na ampliação dos conhecimentos terrestres, no aprofundamento do pensamento geográfico, na estruturação do sistema e no aperfeiçoamento dos métodos, a geografia alemã colaborou essencialmente, desde o princípio de nosso século.<sup>1</sup> Já pelo âmbito universal de seus campos de pesquisa, ela mantinha com a ciência universal, inúmeras ligações pessoais que, para a reconstrução de nossa pátria e ainda posteriormente, poderão prestar inestimáveis serviços. Ainda nos dias atuais, ela não deixa de representar um capital intelectual que não pode ser desprezado.

Se se tenda aqui o retrospecto através dos anos duramente suportados por uma ciência, isto acontece pela imposição do sentimento de que uma prestação de contas é necessária, diante de nós próprios, diante das outras ciências e, acima de tudo, diante do mundo intelectual do exterior. Procuraremos desanuviar a nossa visão e renovar a nossa coragem para empreender a difícil missão do reerguimento de nossa ciência e de suas amplamente danificadas instalações. As outras ciências, pois a geografia particularmente tem estreitas rela-

\* Tradução dos quatro primeiros capítulos do artigo "Die geographische Wissenschaft in Deutschland in den Jahren 1933 bis 1945.", publicado na revista *Erdkunde*, Band I, Lfg 1-3, 1947. Traduzido para o português pelo Prof. W. A. Egler, da Divisão de Geografia do C.N.G.

<sup>1</sup> A respeito, pode ser consultado um amplo e metódico estudo sôbre a geografia americana e européia do passado e do presente, devido à pena de um pesquisador americano, considerado nos dois continentes: Hartshorne, Rich.: "The Nature of Geography. A critical Survey of current thought in the light of the past". *The Association of American Geographers*. 482 S. Lancaster. Penn. 1939.

ções com muitas outras ciências, devem reconhecer o que ela tem realizado e o que promete realizar ainda. Para o mundo exterior, porém, um relato partindo da Alemanha deve servir de apoio para um julgamento objetivo da amarga luta que do fascismo e nacional-socialismo foi desfechada contra os fundamentos da civilização humana, também no campo da ciência. Sem as amargas experiências que a ciência alemã conheceu pessoalmente então, o seu quadro geral, que ora apresentamos, talvez pareça ao julgamento do mundo, unilateral e mesmo injusto, apesar de que procuraremos sempre ter em mente que a nossa perspectiva durante muitos anos foi a de um prisioneiro, e que temos que aprender muito mais do que o mundo exterior, que, até a deida-gração da guerra, tinha completas informações sobre os acontecimentos internos da Alemanha.

Queremos nos referir sempre, unicamente à geografia científica, àquela que lutou para ser reconhecida como tal, embora não se possa traçar um limite exato entre a parte puramente científica e suas aplicações no ensino, na administração, na política e na guerra, porque a geografia científica constitui sempre o ponto de partida destas aplicações práticas. A geografia escolar, a respeito da qual o autor não tem o necessário traquejo e conhecimentos pormenorizados, não será levada em consideração. Já em 1933, ela teve de se sujeitar compulsoriamente à forte influência do nacional-socialismo, que tinha se outorgado como principal tarefa, uma nova educação do ente alemão. A geografia científica tinha maiores possibilidades de se defender contra uma imposição de ordem política. Mas, como também a ela, desde o princípio, eram feitas pelo nacional-socialismo, fortes exigências, não podia deixar de acontecer que, no "conceito universal" em que caiu o regime, repercutisse também sobre ela uma parcela das acusações. Sobretudo porque nos últimos 25 anos, a geografia sofreu de maneira viva, para não dizer tempestuosa, uma evolução de seu método e de seu conteúdo. Pelo seu caráter universal, ela se manteve, então, intimamente entrelaçada com as correntes do mundo intelectual ocidental. Seus passos em falso não são mais do que um reflexo da crise geral de espírito e de crença que, como consequência mais terrível, gerou também o espírito despótico da Alemanha hitlerista. Mas a geografia alemã, na marcha natural de seu desenvolvimento, não se deixou afastar do caminho traçado por ataques exteriores. Pelo menos, não houve nenhuma inteira adulteração de seus propósitos e de seus resultados. Na sua situação, em plena desagregação espiritual, ela produziu, exatamente nestes anos considerados, uma série de realizações importantes que merecem consideração muito além de seus limites. Não se trata de maneira alguma, portanto, de riscar sumariamente em nosso trabalho científico, estes 12 anos, e voltar ao ponto inicial de 1933, mas apenas de expurgar as realizações literárias de então para cá, de certas falsificações estranhas ao conhecimento científico. As maiores obrigações de todo o mundo espiritual ocidental acreditamos que sejam, atualmente, a procura de uma equivalência entre as ciências naturais e espirituais na formação científica, um equilíbrio entre uma atitude mental racional e tradicional e entre um ambiente social empírico-positivista e moral-religioso. No âmbito desta pesquisa geral, caberia à geografia um papel importante como intermediária entre as ciências naturais e as mentais.

## 1. AS TENTATIVAS DE UMA INFLUÊNCIA NACIONAL-SOCIALISTA NO CONTEÚDO DA GEOGRAFIA CIENTÍFICA

A influência política na geografia científica, a rigor, começou logo após o "golpe" de 1933, mas somente com vagar e pouco a pouco, foi assumindo maiores proporções. Nos primeiros anos, ela se fazia sentir principalmente em certas ciências correlatas, como a etnologia e a pré-história, que eram forjadas artificialmente, sob influência tendenciosa e, ao mesmo tempo, sobre certos ramos de interesse político, como o folclore, a geografia humana e a geopolítica que eram cada vez mais postos em evidência, às custas de outros como, por exemplo, da etnografia. Em divulgações programadas sobre geografia, eram, então, trazidas como contribuições desta ciência para a nova estruturação governamental, certas questões complexas como: pesquisas de espaço vital e planejamento regional; Espaço, Povo e Raça; Espaço Vital e Estado ("Geopolítica"); Germanismo, etc. Era a época em que os partidários fanáticos do pensamento

nacional-socialista queriam atribuir as raízes de todos os incidentes da vida do povo, a uma raça genéticamente estabilizada, e tentavam mesmo torcer racialmente o conceito de nacionalidade. A geografia, ao contrário, tinha nos últimos decênios ficado sob o signo de uma atitude unilateral, que preconizava a influência dos fatores físicos extrínsecos sobre as funções humanas. Muitos dos seus representantes queriam mesmo, considerando-a como "ciência das interações", limitar o seu âmbito ao estudo destas influências. E' verdade que em 1933 ela, por si mesma, já tinha praticamente transposto esta fase.<sup>2</sup> Aos olhos do nacional-socialismo, entretanto, ela não deixou de cair na suspeita de ter-se sujeitoado à tão propalada "teoria do ambiente" e ao "materialismo geográfico", entrando com isto em forte contradição com a rígida "teoria racial", que falava até em "raças de navegantes", "raças de agricultores", etc. A diversidade de opiniões fez com que nestes anos a questão da casualidade geográfica viesse claramente à tona. Uma discussão, livre e neutra desta questão básica para a antropogeografia, porém, já não era mais possível, publicamente e na literatura, em virtude da coação política em que caíam todos os assuntos que tivessem ligação com a teoria racial de doutrina mística.<sup>3</sup> Para a geografia alemã, entretanto, a antítese, em última análise, só trouxe proveitos, porque a conduziu ao caminho racional de um meio termo e a um esclarecimento dos espíritos.

A antropogeografia, como é sabido, tinha ficado nos seus passos iniciais desde o primeiro quartel do século atual, enquanto os diferentes ramos da geografia física já tinham há muito a sua estruturação básica. A seguir, porém, cristalizavam-se para a geografia do povoamento, geografia econômica e para o estudo das paisagens culturais, interrogativas, sempre mais definidas e nossos métodos de trabalho eram desenvolvidos, quando se passaram a utilizar, em benefício da geografia, as experiências e pontos de vista da história, da economia e da ciência agrária. A geografia assumiu a sua posição de intermediária entre as ciências naturais e as ciências mentais e econômicas, e as novas incumbências atraíam os elementos da nova geração. O nacional-socialismo aproveitou-se desta situação para relegar para trás o estudo da "geografia física". A "geografia cultural" era muito mais fácil de ser politicamente influenciada. Este efeito, porém, só se fez sentir por poucos anos, até 1939 mais ou menos. Na verdade, a geografia acadêmica na Alemanha, ao contrário do que se afirma no estrangeiro, não foi requisitada para trabalhos de preparação científica da guerra, tanto que, durante o desenrolar da mesma, isto foi encarado como uma negligência punível. Depois da deflagração da guerra, naturalmente, como em todos os outros países do mundo, imediatamente uma grande parte dos geógrafos novos, em idade de servir, foram utilizados na meteorologia da navegação aérea e da marinha, na geografia militar, na cartografia e na topografia militar. Nestes misteres, eles enriqueceram com contribuições científicas todos os postos da geografia física, inclusive da fitogeografia. Em muitos postos de serviço,

<sup>2</sup> Rühl, A.: *Einführung in die allgemeine Wirtschafts-geographie*. Leiden, 1938.

<sup>3</sup> E' interessante, para a elucidação desta questão, consultar dois estudos geográficos alemães desta época, e que se detêm em analisar o desenvolvimento cultural e a formação do povo em países novos de além-mar: Waibel, L.: *Die Treckburen als Lebensform*, em: Waibel, L. *Probleme der Landwirtschaftsgeographie*, Breslau 1933, Mädje, W.: *Uruguay, Volkwerdung und landwirtschaftliche Erschliessung in einem überseeischen Einwanderungsland*. Veröff. Instit. f. Meereskunde, N. F. Reihe B, Heft 15, Berlin 1941 — Waibel pôde, no exemplo dos "Boers" nômades, narrar em cores vivas, como um grupo do povo germânico, sob a coação do modo de vida e de economia, chegou a transformar-se de agricultores de arado em um povo nômade. E ainda como, com isso, assumiram peculiaridades de caráter que se costuma reputar aos judeus semitas do Velho Testamento, o que, portanto, não tem nada a ver com qualidades raciais, mas é unicamente um resultado convergente, motivado pelas condições de vida semelhantes. Este estudo de Waibel, concebido nitidamente em contraposição com a teoria racial que se delineava naquela época, provocou nos círculos do partido um desagrado compreensível. Mädje, ao contrário, no exemplo do Uruguai, analisa o quadro biogeográfico de uma colonização em terras virgens, na qual os colonos se mostraram como portadores de particularidades raciais e históricas muito especiais, mas ao mesmo tempo, se tornaram habitantes de determinados *habitats* (Biótopos) e membros de novas comunidades com as quais ficaram intimamente relacionados. Nesta tentativa de analisar a influência do fator hereditário racial na colonização, o autor teve que reconhecer, entretanto, que, da mesma forma, influi também a adaptação do homem no novo ambiente, quer dizer, no meio natural, e acima de tudo, há uma dependência ao destino histórico no qual o homem, como ente social, fica envolvido. Hereditariedade e influência do meio não se excluem, mas agem reciprocamente — uma verdade há muito conhecida no domínio da biologia. Nas análises de civilizações juntam-se, porém, às casualidades biológicas, também casualidades psíquicas e éticas, segundo as quais os grupos raciais reagem diferentemente em face de seu ambiente social e histórico.

foi realizado, segundo o verdadeiro espírito científico alemão, muito mais para a ciência pura, sob o mote "Pesquisas básicas", do que para as necessidades da tática militar. Em virtude das sóbrias "premissas da guerra", os líderes influentes do partido, que tinham levado o seu ataque contra a ciência tradicional, em 1939, a um ponto bastante crítico, viram-se forçados a facultar de novo, primeiro para as ciências naturais, e, posteriormente, para algumas ciências espirituais, um campo de ação mais livre. Muitos ramos do conhecimento humano e muitas instituições, sob a alegação de uma "importância de guerra", puderam se aproveitar desta situação por diversos anos, e com isto, escaparam ao aniquilamento que seria inevitável com mais alguns anos de paz, sob regime nacional-socialista. Também em algumas ações isoladas para livrar tesouros culturais do confisco por parte de autoridades do partido, a alegação de "importância na defesa" deu bons resultados, ainda mais que as referidas autoridades, geralmente, não tinham a mínima noção do seu valor científico.<sup>4</sup>

Uma pressão semelhante a esta que foi exercida sobre a geografia humana, através do mito racial, era efetuada desde 1933 sobre a geografia econômica pela "autarquia política". Toda discussão a respeito da dependência da economia alemã de matérias primas importadas (e quem com visão clara poderia negar esta dependência de um país industrial?) era sumariamente proibida. Isto porque, para o caso de uma nova guerra de longa duração, uma tal dependência não deveria existir. Inútilmente os dois representantes máximos da geografia econômica alemã tentaram, de 1932 a 1936, mostrar a realidade dos fatos. L. Waibel referiu-se aos ensinamentos da grande guerra, e ao estado lamentável em que, voltando em 1919 da África, encontrou o povo alemão, que por vários anos, tinha ficado sob uma autarquia compulsória.<sup>5</sup> Por um aluno seu, ele fez analisar, com metodologia da geografia comercial, as importações da Alemanha, vinda dos países tropicais, durante um período de 35 anos.<sup>6</sup> A. Rühl mostrou, num exaustivo estudo estatístico, quão grande era, mesmo nos U.S.A., ricos de espaço utilizável e de matéria prima, a necessidade da importação para a indústria.<sup>7</sup> E num conhecido ensaio humorístico, ele desmascarava, aos olhos do mundo, os displicentes propaladores da propaganda da autarquia.<sup>8</sup> A esta altura, os conhecimentos científicos já não eram levados em conta na decisão do destino da Alemanha. A. Rühl, de quem a geografia alemã esperava uma grande obra de importância metodológica sobre geografia econômica, mas que já não cabia mais dentro deste ambiente de constrangimento espiritual, por um feliz acaso, pouco depois deixava o mundo dos vivos.

Somente alguns anos após a tomada do poder, por volta de 1936 a 1937, o partido começou por sua própria iniciativa, a organizar pesquisas científicas. Assim por exemplo, iniciaram-se estudos por intermédio da sociedade de pesquisa e ensino "O legado dos ancestrais", que primeiramente se consagrou a estudos pré-históricos, mas posteriormente alargou cada vez mais o seu raio de ação, abrangendo finalmente assuntos que não tinham a mínima ligação com os nossos antepassados, como seja — A Flora Amazônica! Ainda antes do rompimento da guerra, esta organização, que tinha ligações com a SS., organizava a saída de algumas expedições para países estrangeiros ("SS — Tibet-Expedition" de E. Schäfer 1938/39), sendo que a participação nas mesmas, dependia da condição, mesmo no caso dos especialistas, de serem membros da SS. No fundo espiritual de tais empreendimentos, havia pseudo-ciências, oficialmente forçadas, como por exemplo o "estudo do zelo universal" (Expedição ao Titicaca, planejada para 1939). Por muito tempo, a organização teve por objetivo substituir a ciência acadêmica, consagrada pela idade e pelo

<sup>4</sup> Assim por exemplo na salvação da biblioteca de A. Philippson.

<sup>5</sup> Waibel L.: *Probleme der Landwirtschaftsgeographie*. Breslau, 1933, p. 92.

<sup>6</sup> Bast, W.: "Die Einfuhr des Deutschen Reiches aus den Tropen, 1897 bis 1932". Beiheft 2. *Kol. Rundschau*, 2, Leipzig 1936.

<sup>7</sup> Rühl, A.: Zur Frage der internationalen Arbeitsteilung... auf Grund der Einfuhr der Vereinigten Staaten. Vierteljahrshfte 2. *Konjunkturforschung*, Sonderheft 25, Berlin 1932.

<sup>8</sup> Rühl, A.: "Lehmann und die Weltwirtschaft". *Berliner Tageblatt* de 13 de junho de 1933 (transcrito em: *Die Auslese*, aus *Zeitschriften aller Sprachen*, Set. 1933). Neste artigo, o Sr. Lehmann levanta-se de manhã da sua cama. Dedica-se, a seguir, às suas abluções matinais de todo dia, sem tomar conhecimento, nem mesmo vagamente, de que sutis e intrincadas inter-relações da economia universal derivam todos os objetos de que faz uso e com os quais se regala, desde o cabo e as cerdas de sua escova de dentes, o fio de grafite de sua lâmpada elétrica, até às peças do ônibus no qual ele desdobra o seu jornal da manhã. Nêle, porém, ele lê o artigo de fundo, sobre o preço da autarquia com o qual concorda com íntima satisfação.

menos até agora não dispensável, por novos elementos formados pelo partido, e com isso tornar a ciência alemã um simples instrumento do Estado hitlerista. Os cientistas que permaneceram na Alemanha ficavam muitas vezes numa situação crítica em face do solapamento que era sistematicamente desfechado desde os ministérios até no seio das universidades. Como melhor meio de defesa, revelou-se, então, o trabalho puramente científico. O fato era que as personalidades que reconhecidamente agiam de maneira ativa, de acôrdo com os princípios de tais organizações, representavam apenas uma insignificante minoria nas escolas superiores. Entretanto, para éstes, na sua maioria, jovens estudiosos, eram criadas logo, em condições convidativas, possibilidades para realizar as próprias pesquisas. Está incluído neste caso, por exemplo, o Instituto da Asia Central que foi fundado em 1942, anexo à Universidade de Munich. Para um geógrafo ainda jovem, que se tenha dedicado especialmente à geografia do povoamento e à climatologia fisiológica, foi criada no "Hygienischen Institut der Waffen SS", uma divisão especial de climatologia e geografia cultural. Estudiosos, que por parte dos verdadeiros especialistas na matéria, eram julgados com cepticismo, procurava-se pôr em evidência, como sendo os representantes da nova ciência alemã, embora em muitos casos seja duvidoso se, de fato, era éste o desejo das personalidades em questão. No que se refere ao âmbito da geografia está aqui incluído o caso, por exemplo, do explorador W. Filchner, ao qual, em 1938, foi conferido o Prêmio Oficial alemão, instituído em substituição ao Prêmio Nóbel.

Em 1936, deu-se no partido uma mudança radical na maneira de encarar o problema colonial. Em virtude do *Mein Kampf* de Hitler, a política colonial nos primeiros anos do novo regime foi tão acirradamente combatida pelo partido, que até um estudo puramente científico, com referência às colônias, poderia ser taxado de antipatriótico. De repente, porém, a questão foi considerada de interesse político e passou a figurar como um dos lemas do partido. A Sociedade Colonial Alemã (Deutsche Kolonialgesellschaft), de situação legal, foi por "transferência" incorporada à Liga Colonial do Reich. Com isto, começou também a esperada exigência às ciências coloniais de cooperarem, e a tentativa de "moldá-las" segundo os princípios do nacional-socialismo. Uma tentativa internacional de chegar a uma solução da questão colonial alemã, feita posteriormente, no inverno de 1936/37 (Circular "Peaceful change" na preparação da 9. Intern. Studies Conference; partida do Prof. Toynbee para Berlim), foi vista com bons olhos pelos representantes alemães especialistas no assunto, inclusive por parte da ciência alemã, que se prontificou a cooperar. No momento decisivo, porém, foi tudo levado a abortar por manobra do partido.

Uma outra mudança na política das ciências deu-se na época do outono de 1938 ao começo da guerra em 1939. Até então os resultados positivos das pesquisas sociais e culturais tinham sido de utilidade, mesmo no 3.º Reich, para a "política do nacionalismo". Esta última tinha sido criada após a primeira grande guerra mundial, com forte participação da geografia alemã, na figura, por exemplo de Albrecht Penck, e partiu do princípio do nacionalismo como êle era considerado internacionalmente na época para a nova estruturação política da Europa e como, infelizmente, apenas em parte foi empregado nos tratados de paz de Versailles, St. Germain e Trianon. A geografia alemã considerou então, como tarefa importante, a necessidade de distinguir claramente o conceito de *Deutsches Reich*, representando o território rigorosamente delimitado com direitos políticos, do conceito de "Alemanha" que era o país dos alemães, isto é, o território habitado pelas pessoas de idioma alemão.<sup>9</sup> Para uma política legal e pacífica da Alemanha, a única coisa que se poderia fazer na ocasião era determinar até que ponto era desejada a anexação, pelos grupos concentrados de alemães que tinham ficado fora dos limites do *Deutsches Reich*, e se era a sua aspiração conseguiu-lo pelo direito do livre arbítrio. De 1939 em diante, a política nacional-socialista, entretanto, deixou pouco a pouco cair o conceito do nacionalismo e em seu lugar fêz surgir o conceito do "espaço vital", cuja primitiva significação biológica foi ampliada no sentido cultural, tanto pela geopolítica, como pela verdadeira geografia científica, instituindo-o como fundamento de uma "política de espaço vital", cujos intentos

<sup>9</sup> Isto foi realizado com base estritamente histórica em Meynen, E.: *Deutschland und das Deutsche Reich*, 254 pp. Leipzig 1935.

ultrapassavam de longe os limites etnológicos e idiomáticos do nacionalismo alemão. Durante a guerra, porém, ela caiu num imperialismo sem medidas. O controle político sobre as ciências chegou finalmente a tal ponto que a impressão dos mapas das fronteiras do nacionalismo da Europa, avulsos ou em atlas, foi terminantemente proibida, e isto, mesmo para os mapas que antes tinham sido utilizados, com agrado, pelo partido para a sua propaganda política popular, o que representa uma perversão total da influência nacional-socialista na ciência.<sup>10</sup>

Em virtude destas modificações radicais na política oficial do partido, a ponto de após alguns anos, chegar a uma completa inversão de idéias, torna-se especialmente difícil para o observador não experimentado, traçar um limite entre a exigência legal e ilegal de cooperação científica, entre a pesquisa livre e espontânea e a politicamente coagida, e mesmo entre as divulgações científicas ditadas pelo partido e aquelas dirigidas contra o mesmo.<sup>11</sup> Em alguns casos, esta mudança repentina de atitude do partido foi aproveitada para resguardar os verdadeiros conhecimentos científicos da falsificação e da coação política. Para a continuação do trabalho científico, no futuro, surge por isso uma outra questão importante: não se pode separar a literatura surgida durante o período nacional-socialista em obras objetivamente valiosas e em politicamente falsificadas, e então efetuar uma possível depuração, seja por autores ou por obras, artigos e periódicos. Muitos trabalhos que exteriormente refletem a sua inclinação ao nacional-socialismo, contêm importantes inovações. Muito pensamento importante, que para a história cultural ou para futuras pesquisas é de suma importância foi de tal forma amalgamado ao manancial de idéias nacional-socialistas que dificilmente pode ser desmembrado do mesmo.

Um dos primeiros geógrafos científicos a adotar os ensinamentos do nacional-socialismo foi Ewald Banse, que já desde 1920 pelas suas constantes polémicas tinha ficado em forte oposição com a ciência geográfica alemã. Suas obras surgidas em 1932 e 1933 de maneira insofismável rendem tributo tanto à teoria racial como ao militarismo.<sup>12</sup> Quando, porém, em 1933, o seu livro *Espaço e Povo na Guerra Mundial (Raum und Volk im Weltkrieg)* apareceu em edição inglesa, sob o título de *Germany prepares for war*, dando ensejo a uma indignação geral, o mesmo caiu em antipatia no próprio 3.º Reich, sendo retirado da venda. Apesar desta obra e de outras posteriores, nas quais êle manteve o seu ponto de vista,<sup>13</sup> não se pode deixar de reconhecer a importância de Banse e o seu ardente esforço na formação da geografia moderna. Além disso, êle escreveu também, ao mesmo tempo, obras objetivas para a história da geografia,<sup>14</sup> que, como a sua *Turquia* (1915), mereciam e encontraram repercussão. Sua entrada para a doutrina do nacional-socialismo ao tempo em que

<sup>10</sup> Muito significativo é, por exemplo, comparar neste sentido as diferentes edições de atlas escolares. O *Atlas Escolar Metódico de Sydow Wagner* vem trazendo, há decênios, um mapa da Europa Central, mostrando as fronteiras das línguas e dos povos. A fronteira do nacionalismo entre alemães e italianos no Tirol sul — Alto Adige, com algumas áreas isoladas de reto-romanos intercaladas na mesma, ainda constava na 19.ª edição (1931) segundo a divisão que verdadeiramente correspondia à realidade, isto é, passando pelo Ortler e pela "cluse" do Salurno, como o autor a conhece desde a 12.ª edição (1906) nos seus tempos escolares. Na 21.ª edição (1933), repentinamente todo o sul do Tirol até a fronteira do Brenner e a crista principal dos Alpes passou a não figurar mais como povo alemão. Esta modificação, como é sabido, partiu compulsoriamente da censura oficial, em virtude do Tratado italo-germânico de repovoamento. Em lugar dos tirolezes do sul não ficaram, porém, italianos e sim reto-romanos. Esta curiosa solução não teve porém uma longa duração. Uma nova impressão modificada da mesma 21.ª edição, aparecida em 1942, indicava até a fronteira do Brenner como sendo região de língua e povo italiano. Os reto-romanos tinham-se retirado novamente para as suas antigas ilhas de povoamento, agora localizados dentro de uma área de nacionalismo italiano. Por último, porém, foi encontrada uma solução final drástica: o mapa foi completamente eliminado do atlas.

<sup>11</sup> Nestes anos deu-se até o fato de a censura oficial, na impressão de obras científicas, efetuar modificações no texto, depois de feita a última correção, sem o conhecimento e a permissão do autor. Isto quer dizer que adulterava ocultamente a obra espiritual de um sábio, aduzindo-lhe diante da opinião pública conceitos falsos.

<sup>12</sup> Banse, E.: *Deutsche Landskunde*, 2 vols. Munich 1932; do mesma autor: *Raum und Volk im Weltkrieg. Gedanken über eine nationale Weltlehre*. Oldenburg, 1932; *Geographie und Wehrwille*. Breslau 1933; *Wehrwissenschaft*. Leipzig 1933.

<sup>13</sup> Por exemplo em Banse, E.: *Lehrbuch der organischen Geographie*. Berlim 1937; e do mesmo autor: *Deutschland*. Leipzig 1938.

<sup>14</sup> Banse, E.: *Grosse Forschungsreisende*. Munich 1933; e do mesmo: *Unsere grossen Afrikaner*. Berlim 1940.

era maior a sua posição contra a geografia acadêmica, fornece à mesma, embora não propositadamente, um bom abono.

Da mesma forma, seria absurdo eliminar toda uma série de periódicos, pelo fato de trazerem um forte estigma do nacional-socialismo. Isto acontece por exemplo com a *Zeitschrift für Geopolitik*, cujo conteúdo no que se refere à desintegração moral da época, está em estreita relação com o partido. No domínio da geografia, temos o caso dos dois periódicos *Geographischer Anzeiger* e *Zeitschrift für Erdkunde*, esta última aparecida em 1936, como continuação da *Geographischen Wochenchrift*, fundada havia três anos. Ambas eram os órgãos que tratavam da geografia do ensino, e os seus tópicos sobre este assunto geralmente traziam uma forte marca do partido. O *Geographischer Anzeiger* que era o antigo órgão da União dos Geógrafos do Ensino Alemão, foi, em 1934, por inclusão compulsória daquela União no "Departamento Geográfico da Liga dos Professores do NS", transformado num órgão oficial desta Liga. Seu nível científico nos anos seguintes decaiu rapidamente, e alguns números, logo pela introdução e pelo índice, davam a impressão de folhetos de propaganda do partido. Quanto ao seu valor científico porém, não podem ser completamente desprezados, mesmo que seja unicamente como documentário para a história de nossa ciência. Também a *Zeitschrift für Erdkunde* fez algumas comunicações ao círculo de leitores, seguindo os pontos de vista do professorado em geral, mas na sua principal parte científica manteve absolutamente o nível de sempre. Seus relatórios gerais sobre o movimento literário substituem plenamente uma bibliografia, em muitos temas da geografia geral e regional, e as suas ilustrações representam uma coleção valiosa de material ilustrativo para fins escolares e científicos, como não se encontra similar em outro período geográfico europeu.

Mas também certos ramos do conhecimento humano, pelo simples fato de terem ficado sob a tutela do nacional-socialismo, não podem ser relegados ao ponto em que estavam em 1933. Como exemplo, podemos citar o caso da literatura sobre "proteção, trato e estruturação das paisagens" (*Landschaftsschutz, Landschaftspflege und Landschaftsgestaltung*) que tem aparecido desde então. A tendência de proteger a paisagem natural contra a agricultura extensiva do homem, de manter a fertilidade do solo, a sua economia de água e a cobertura vegetal, num equilíbrio harmonioso, tomou incentivo na ciência e técnica moderna, com a crescente destruição da natureza. O movimento de proteção à natureza generalizou-se nos últimos decênios em quase todo o mundo.<sup>15</sup> No início, este movimento era dirigido principalmente no sentido da conservação de monumentos naturais nos países civilizados, mas pouco a pouco, voltou-se para o estudo da conservação, em equilíbrio ecológico, das paisagens econômicas e da estruturação das mesmas, segundo o ponto de vista estético. Nas regiões secas da terra os danos de uma exploração irracional são consideravelmente maiores do que nas regiões úmidas, e, nestas últimas, por sua vez, particularmente danosas nos países de exploração recente, onde não há uma experiência centenária do agricultor, e onde a exportação do tipo colonial rompe o equilíbrio da economia natural interna. Dêstes países é que vieram, pela primeira vez, os gritos de alarme sobre a erosão do solo (*Soil erosion*) e logo a imprensa tomou conta do assunto sob lemas como *Expanding desert, Wasting heritage, Raub der Erde* \* etc. Por esta época, tornou-se alto, o clamor pelo *land planning*, que por pesquisas científicas exatas deveria prevenir os perigos, por melhoramentos, em grande escala, reduzir ou suprimir os danos ocorridos, e ainda orientar o aproveitamento do solo evitando novos prejuízos. Em alguns casos foram obtidos resultados formidáveis, os maiores talvez pela Tennessee Valley Authority nos U.S.A.

Também na Alemanha, o movimento envolveu a ciência e a imprensa. O ponto de partida da iniciativa oficial foi a saída do decreto de proteção à natureza em 1935, ao qual se seguiu, em 1936, o Primeiro Congresso de Proteção à Natureza.<sup>16</sup> Ao mesmo tempo, para traçar as novas diretrizes do "paisagismo", (*Landschaftsgestaltung*) como foi denominado o trato planejado

<sup>15</sup> Compare Sarasin, P.: *Weltnaturschutz*. Basel 1911 e Schoeninchen, W.: *Naturschutz als völkische und international Kulturaufgabe*. Iena 1942.

\* Espoliação do solo.

<sup>16</sup> A proteção da natureza segundo o decreto de proteção à natureza. Conferências realizadas no 1.º Congresso de Proteção à Natureza em Berlim, a 14 de novembro de 1936. Neudamm, 1937.

das paisagens naturais, foi instalado um ramo próprio de estudos acadêmicos, que seguia essencialmente a orientação da técnica do ajardinamento (arquitetura paisagista) e que, até 1945, tinha formado um bom número de paisagistas. Sob a denominação de "Engenharia biológica" procurava-se combinar o paisagismo com os conhecimentos técnicos gerais. A geografia que tinha criado e desenvolvido o conceito científico de paisagem, não tinha nada a ver com isso tudo. Em virtude de elementos como o inspetor-geral Todt, que se dedicou especialmente à questão da adaptação estética da *Reichsautobahn* dentro das paisagens naturais da Alemanha, sendo nisto orientado por Alwin Seifert, e como Wiepking-Jürgensmann, que "patrocinou" o ajardinamento técnico das instalações ao ar livre do nacional-socialismo, como o campo de esportes (*Reichssportfeld*), o parque do partido em Nuremberg e o monumento de Tannenberg, o paisagismo tornou-se um ramo científico sob tutela oficial do partido. Desde 1935 para cá, surgiram cerca de uma dúzia de obras sobre este assunto,<sup>17</sup> nas quais nos pontos de vista da estética, da ciência e da economia, são tratados alguns destes problemas por parte da silvicultura, ciência agrária, pedologia, biologia, microclimatologia, técnica da água no solo e da legislação.

Especial atenção dedicou-se à influência das subdivisões por cercas vivas (*Heckeneinfriedungen*), que são muito comuns no noroeste da Europa (*Hecklandschaften*, *Bocage*, *Fenced Country*) augurando grandes benefícios com a sua expansão para as paisagens desertas do interior da Alemanha (*Kulturschleppen*). Também internacionalmente a antiga proteção à natureza tinha evoluído para a proteção às paisagens naturais,<sup>18</sup> mas isto por caminhos mais serenos. Em todos os casos, porém, este resultado é interessante e deve ser aplaudido plenamente. Infelizmente, na Alemanha nacional-socialista, durante os anos de guerra, esta evolução, em alguns autores, acabou ligando-se a questões políticas, segundo o princípio de que o cuidado das paisagens, da mesma forma que a "educação do povo", deveria ficar como incumbência e direito único do estado autoritário, nos países ocupados do oriente. Com isto, a idéia científica fundamental sofreu uma amalgamação com a teoria racial e, como conseqüência política, ficou subordinada à política de guerra e de defesa. A história das paisagens culturais foi ligada com o mito racial germano-nórdico. Podia-se ler, então, em certos trabalhos, que a origem das *Hecklandschaften* estava relacionada ao mito nórdico de Utgard e Midgard, ao passo que as paisagens desertas, a agricultura extensiva e a formação das estepes seriam um resultado do homem oriental, que "não estava organicamente ligado à floresta" e que "nunca soube compreender como desenvolver as dádivas da criação", enquanto, ao contrário, a paisagem de parques inglesa só poderia ser considerada como "fruto de um mundo germânico imaginário que entrou em decadência". E assim, o passo extremo não poderia deixar de ser dado, como seja deduzir daí certas conclusões políticas e sobre interesses políticos da defesa do país.

Apesar das desvirtuações de tal natureza, típicas da ciência nacional-socialista, a literatura sobre o paisagismo, que aliás quase não teve contacto com a geografia científica e com o estudo das paisagens, e que por parte da geografia, não teve até agora uma devida apreciação, não pode ser completamente banida da história do movimento de proteção à natureza. Exatamente algumas obras fortemente orientadas segundo as diretrizes do nacional-socialismo, baseiam-se no desenvolvimento de seus pontos de vista, nas idéias fundamentais do sentimento de paisagismo do tempo do humanismo alemão, recorrendo a autores, como Herder, Novalis, Goethe e Carus, às pesquisas folclóricas de Rhiel e ao estudo clássico da economia (Möser, Thaer, v. Liebig). O conceito de estruturação das paisagens já começou a ser divulgado em 1915.<sup>19</sup> A forte inclinação do nacional-socialismo para a proteção das paisagens não foi, entretanto, somente um retorno ao "sentimento paisagista da época an-

<sup>17</sup> N. do T. — O autor acrescenta uma extensa relação de obras publicadas em alemão, sobre proteção à natureza, cuja transcrição acreditamos ser desnecessária e enfadonha.

<sup>18</sup> Comparar com o *Compt. Rend. Congr. Int. Geogr. Amsterdam 1938*, 2 tomos, Trab. da 1.ª Sec. V. Leiden 1938.

<sup>19</sup> Schultze-Naumburg, P.: "Die Gestaltung des Landschaft durch den Menschen". *Kulturarbeiten* Bd. 7. Munich 1915, 2.ª ed. 1922, 3.ª ed. 1928. (Compare também, do mesmo autor, *Einstellung unseres Landes*, 1905).

terior à queda do poderio liberalista antes de 1860". Ela pode ser encarada igualmente, sob o ponto de vista psicológico, como sendo um movimento que surgiu em consequência da responsabilidade desta ciência, em face da inclinação para a técnica, da vida geral, que no Estado totalitário e durante a guerra chegou a uma verdadeira divinização da técnica. Em época alguma da história o emprêgo da técnica modificou radicalmente, em tão pouco tempo, a face de um país como é o caso na Alemanha, durante os 12 anos do novo regime. E isto, por trabalhos técnico-culturais de grande estilo, pela construção de rodovias, fábricas e casernas. Não se pode dizer que com isso a paisagem alemã ficou mais "saudável", basta que se pense na floresta alemã e nos gigantescos planos de construção de barragens nos vales alpinos. Não se trata, portanto, para nós, de eliminar sumariamente toda literatura sobre o paisagismo, mas de submetê-la a uma crítica livre, separar o âmago aproveitável e fazê-lo germinar para a continuação das pesquisas científicas. A geografia alemã, tanto a ecologia das paisagens, como a pesquisa das paisagens culturais, até agora não encarou estes problemas devidamente.

Também alguns conceitos científicos devem ser hoje em dia atentamente examinados, quanto ao seu emprêgo nos últimos anos. É sabido que o idioma alemão, por intermédio do nacional-socialismo e na segunda grande guerra mundial, sofreu um enriquecimento de termos, tanto no linguajar comum como na terminologia científica, sendo que, sobre a sua definitiva adoção, somente a prática pode decidir. Difícil, porém, torna-se o caso de alguns conceitos científicos que, sob influência política, tomaram um novo sentido. No domínio da geografia, está incluído, neste caso, o conceito de "espaço vital". Este termo foi empregado pela primeira vez na geografia por F. Ratzel, em 1901, e isto logo como título de um estudo biogeográfico. Por espaço vital ele entende o âmbito geográfico, no qual os organismos vivos se desenvolvem, distinguindo, além disso, o espaço vital geral (correspondendo talvez ao "Biócoro" de Koeppen) e os inúmeros espaços vitais dos grandes e pequenos grupos e associações de organismos vivos. Neste sentido biogeográfico, este conceito tem sido empregado, desde então, na moderna fito e zoogeografia ecológica,<sup>20</sup> não podendo mais ser afastado da mesma.

A expressão "espaço vital" foi, porém, mais tarde, especialmente por K. Haushofer e sua escola geopolítica, usado num sentido muito mais amplo, abrangendo também assuntos econômicos e políticos. Está claro que também o homem tem o seu espaço vital biológico e, da mesma maneira, alguns grupos raciais como os bochimanos ou os esquimós. Foi, portanto, apenas um pequeno passo trasladar o conceito da antropogeografia física para a geografia humana e econômica. Os geógrafos aceitaram plenamente esta ampliação do conceito e, daí em diante, falava-se freqüentemente em espaços geográficos e espaços vitais dos povos, mesmo nos casos em que, na realidade, não se tratava absolutamente de uma distribuição tridimensional.<sup>21</sup> Em 1937, começou a publicação do grande atlas que abrangia toda a Europa central, e ao qual o seu organizador N. Krebs deu o título de "Atlas do espaço vital alemão na Europa central". Com este título, ele queria caracterizar as interações íntimas entre o povo alemão e o espaço por ele habitado, a modelação da paisagem pelo homem e as influências do ambiente sobre o mesmo.

Pouco depois, H. Schmitthenner, num livro cheio de invocações,<sup>22</sup> empregava a expressão num sentido ainda mais amplo, usando-a para se referir às atividades econômicas e espirituais dos povos, além das regiões em que se encontram radicados, para o que, aliás, ele empregou também um novo conceito, "campo de ação de atividades humanas" (*Lebensspeiraum*). Além disso, ele faz distinção entre espaço vital de "origem interior e exterior", e entre espaço vital real e virtual. Como, porém, os povos apresentam uma conduta diferente em relação ao povoamento, comércio, expansão do poderio religioso

<sup>20</sup> Por exemplo, na obra publicada por A. Berger e J. Schmid *Dar Reich der Tiere. Das Tier in seinem Lebensraum*. Berlin, 1936/37.

<sup>21</sup> Schmitthenner, H.: "Sinn und Wert des Wortes Raum in der geographischen Literatur von heute". *Geogr. Ztschr.*, 45, 1939.

<sup>22</sup> Schmitthenner, H.: *Lebensräume im Kampf der Kulturen*. Leipzig, 1938. O livro já havia sido apresentado resumidamente no trabalho: "Ausweitung und Neuerschliessung von Lebensräumen in der Alten Welt seit etwa 100 Jahren". *Verh. v. wiss. Abh.* 26. Assembléia dos Geógrafos Alemães, Iena 1936. Breslau 1937.

e político, êle distingue ainda espaços vitais dos povos ativos e passivos, ou simplesmente espaços vitais ativos e passivos. O seu livro é um esboço de uma geografia humana dinâmica, e uma análise comparativa sobre a atividade colonizadora, no sentido mais lato desta expressão, dos diferentes povos de civilização adiantada. A obra foi influenciada, por um lado pelo trabalho de A. Hettner *Gang der Kultur über die Erde (Marcha da cultura sobre a terra)*, que trata da cultura ocidental, não levando em conta a da cultura superior oriental, indú e da Ásia oriental, e por outro lado, pelos trabalhos de I. Bowman, sobre o tema *Pioneer settlement*. Na ocupação do espaço, somente os espaços vitais reais dos diferentes povos excluem-se mutuamente, enquanto os espaços vitais virtuais dos povos de atividade superior se expandem sobre os espaços reais dos povos de atividade reduzida, encontrando ali um "campo de ação de atividades humanas".

A obra de Schmitthenner estimulou a confecção, durante a guerra, de uma grande obra de conjunto da geografia alemã, intitulada *Problemas de Espaço Vital dos Povos*. Colaborava na mesma a maior parte dos geógrafos acadêmicos alemães, mas não foi concluída.<sup>23</sup> A obra foi concebida como uma coletânea de material; uma análise sistemática das idéias de Schmitthenner, sobretudo também dos mapas, é uma tarefa que fica reservada ao futuro. Ela provocou, entretanto, uma discussão sobre o tão ampliado conceito de espaço vital.<sup>24</sup> Infelizmente, porém, a questão não se restringiu mais ao conceito estritamente científico como era clara e rigorosamente encarado por Schmitthenner e Schrepfer. A imprensa, a geopolítica e a política tinham-se apoderado, cada vez mais, da expressão espaço vital. O "estudo do espaço vital", que E. F. Flohr reclamava como campo de pesquisa da geografia, ao lado do estudo das paisagens e da geografia geral e regional, deveria ser orientado para "uma concepção utópica do Reich e do amplo espaço vital organizado vizinho" e "estudar os meios de conseguir o seu espaço vital plenamente suficiente". Nos trabalhos de K. Vowinkel e A. Rosenberg, o conceito de espaço vital integra-se completamente nesta política de força do nacional-socialismo. Com esta significação êle se tornou para todo o mundo um símbolo, uma palavra estrangeira de uso internacional, sob a qual se encampavam tôda doutrina geopolítica de espaço e força, e os pseudo-científicos fundamentos do expansionismo nacional-socialista, e à qual finalmente, se reputava fonte de todo mal, voltando atrás até H. von Treitschke e F. List.<sup>25</sup> Cabe a nós estar bem ao par deste fato na ciência alemã. Temos de aprofundar ainda mais a crítica da terminologia no sentido de Schrepfer, e intervir esclarecedoramente no uso generalizado do termo, se quisermos evitar grandes desentendimentos internacionais. Uma completa extirpação do conceito não será possível e o seu uso se impõe, apesar do sabor adicional indesejável que sempre o acompanhará por muito tempo, em todo o mundo. Além disso, o seu emprêgo na biologia moderna, nos outros países, está tão arraigado como o conceito de ambiente (von Uexküll), não tendo, porém, o mesmo significado. Também da geografia humana não poderá mais ser extirpado.

## 2. A ORGANIZAÇÃO DA GEOGRAFIA ALEMÃ

A geografia científica alemã tinha antes de 1933, de acôrdo com as suas diferentes finalidades, diversas organizações que se completavam mutuamente e mantinham entre si relações amistosas. Entre as numerosas "sociedades geográficas" do Reich (últimamente 27), destacavam-se, em primeiro lugar, por antiguidade, tradição de pesquisas e pela reputação científica em todo o mundo, a Sociedade de Geografia de Berlim (*Gesellschaft für Erdkunde*). Em 1933, ela podia olhar orgulhosamente para um passado de 105 anos. Na

<sup>23</sup> Da obra total apareceram três volumes sob o título geral *Lebensraumfragen, Forschungsergebnisse deutscher Geographen*, sendo: *Lebensraumfragen europäischer Völker*, publicado por K. H. Dietzel, H. Schmieder e H. Schmitthenner, Vol. 1 (Europa) e Vol. 2 (*Europas koloniale Ergänzungsräume*), Leipzig, 1941; além disso: *Gegenwartsprobleme der Neuen Welt*, publicado por O. Schmieder, Parte I (Nordamerika), Leipzig 1943.

<sup>24</sup> Em 3 artigos na *Geographischen Zeitschrift*, ano 48, 1942, de E. F. Flohr, H. Schmitthenner e H. Schrepfer, e num artigo na *Zeitschrift für Geopolitik*, ano 16, 1939, de K. Vowinkel.

<sup>25</sup> Strausz-Hupé, R.: *Geopolitics. The Struggle for Space, and Power*. New York 1942.

ordem por antigüidade segue-lhe a União de Geografia e Estatística (*Verein für Geographie und Statistik*) de Frankfort-sobre-o-Meno, que na época festejavam seu centenário.<sup>20</sup> As diferentes sociedades tinham cada uma o seu caráter especial, dispondo algumas de bibliotecas e publicações próprias, enquanto outras eram apenas sociedades de palestras científicas. Quanto à sua atividade científica, elas geralmente desenvolviam programas especiais de estudos regionais. Uma coordenação organizada não existia entre as mesmas.

O fóro centralizador de toda a geografia científica e didática era a "Assembléia dos Geógrafos Alemães" que era organizada pelo Comitê Central da Assembléia dos Geógrafos Alemães, que de dois em dois anos costumava realizar as suas grandes reuniões. Além disso, cabia-lhe o encargo de representar a geografia alemã junto à *Union Géographique*, desde que, depois do término da primeira grande guerra mundial, era almejado o reingresso da Alemanha nesta organização internacional. Infelizmente, em 1931, no Congresso Internacional de Geografia em Paris, as determinações tomadas durante a guerra, relativas à exclusão da Alemanha da União, ainda estavam em vigor e por ocasião do Congresso Internacional de Varsóvia, em 1934, já se estava em pleno período do 3.º Reich e a participação em congressos dependia de certos princípios, não sendo mais acessível a qualquer um. Assim, não houve mais ocasião de se dar o contacto entre a geografia alemã e a geografia internacional, desde a época anterior à guerra. As últimas assembléias dos geógrafos alemães foram: a 23.ª em Madgeburg 1929, a 24.ª em Dantzig 1931, a 25.ª em Bad Nauheim, 1934 e a 26.ª em Iena 1936. A programada 27.ª "Assembléia dos Geógrafos" a ser realizada em Bad Teplitz-Schönau, em 1939, não teve execução. Ao par disso, promoveu-se também a organização de congressos locais dedicados a estudos regionais da Alemanha. Em 1938, houve a realização de um desses congressos da Baixa Alemanha, em Bremen e, em 1939, realizou-se, da mesma forma, uma assembléia dos geógrafos alemães da Alta Alemanha, na ilha Reichenau no Bodensee. Subordinada ao Comitê Central da Assembléia dos Geógrafos Alemães ficava também a "Comissão Central de Geografia Regional da Alemanha, que tinha ao seu cargo a publicação da valiosa série de trabalhos intitulada, "Pesquisas de Geografia Regional, Física e Humana da Alemanha".

Para as necessidades do ensino superior e para as questões profissionais dos professores, existia desde a primeira guerra mundial a "Liga dos Professores de Ensino Superior de Geografia" e, para cuidar dos interesses da geografia escolar, a "Liga dos Geógrafos Escolares da Alemanha". O financiamento das pesquisas, tinha sido, depois da primeira guerra mundial, organizado de maneira perfeita pelo antigo ministro da cultura na Prússia, Schmidt-Ott, e para o apoio financeiro das pesquisas geográficas, existia uma secção de geografia na "Caixa de auxílio da ciência alemã (posteriormente chamada "Sociedade alemã de pesquisas)". A geografia científica alemã deve muito a esta organização e ao seu fundador e dirigente, especialmente no período entre as duas guerras.

A organização da geografia alemã, conforme foi descrita, sofreu, a partir de 1933, uma grande modificação, sendo que por um lado, teve uma lamentável restrição e subordinação, mas por outro lado, passou por uma interessante ampliação. Infelizmente, a "Assembléia" de 1934, em Bad Nauheim, já trouxe uma "equiparação" entre o Comitê Central da mesma e a Liga dos Professores do Ensino Superior e da geografia escolar. A Liga dos Geógrafos Escolares da Alemanha já tinha entretimentos sido incorporada na "Secção de Geografia da Liga dos Professores do N.S.". A Liga dos Professores do Ensino Superior teve o seu nome mantido, mas perdeu completamente a sua antiga função no Estado totalitário. Como última novidade, criou-se, então, um cargo de "Coordenador da Geografia do Reich" e logo a seguir um de "Relator da Geografia do Ensino Superior do Reich na Liga dos Professores do N.S.". Além disso, os elementos básicos do Comitê Central foram constituídos por três membros da Associação dos Professores do Ensino Superior e três da Secção de Geografia da Liga dos Professores do N. S. Com isto o novo Estado conseguiu que as três organizações

<sup>20</sup> Edição comemorativa do centenário do *Verein für Geographie und Statistik* de Frankfort-sobre-o-Meno, editada por W. Hartke, Frankfurt 1936; o centenário do "Verein für Geographie und Statistik" de Frankfurt-sobre-o-Meno 1936, editada por W. Gley, *Frankfurter Geogr. Hefte*. Ano 11, 1937.

que eram mantidas pelos geógrafos que trabalhavam em repartições oficiais, fossem dirigidas por nacional-socialistas. Isto, porque esta reestruturação naturalmente era acompanhada de uma modificação de todo pessoal.

As "Sociedades de Geografia" que eram mantidas pelas contribuições de membros voluntários, ao contrário, puderam na sua maioria manter o seu caráter tradicional. A "Gesellschaft für Erdkunde" de Berlim, por exemplo, durante todo o período em consideração, pôde manter o seu caráter estritamente científico, contra diversos ataques interiores e exteriores. A sua revista, na qual estão transcritas tôdas as conferências e reuniões científicas, serve de prova para isto. Ela se manteve como o elemento de ligação da geografia alemã nas suas pesquisas em todo o mundo, e não fez nenhuma concessão de importância às tendências pseudo-científicas, à teoria racial, à pré-história tendenciosa, à geopolítica, etc. As palestras apresentadas, com raríssimas exceções, apresentavam, aos ouvintes, trabalhos objetivos, aprofundados por pesquisas e ilustrados por fotografias próprias, sobre estudos em países estrangeiros. É verdade que nos últimos anos, por parte do Ministério da Propaganda, foram feitas diversas tentativas de adulterar, por meio da censura capciosa, o conteúdo de tais palestras, no momento de se promover a sua publicação. Neste caso, porém, contornava-se a situação desistindo de sua publicação. Foi uma felicidade para tôda a geografia alemã que nos anos da mais intensa pressão do nacional-socialismo contra a ciência, a direção da sociedade estivesse nas mãos de Schmidt-Ott (1937-41), que ocupava o cargo de seu primeiro presidente. Na ocasião da comemoração de seus 110 anos de existência, em 1938, a "Gesellschaft für Erdkunde" tomou a si o encargo de dirigir e incentivar os trabalhos científicos de estudos por fotografias aéreas. Instituiu-se, então, um "comitê para o incremento da pesquisa por fotografias aéreas" dirigido pelo autor, e um arquivo de fotografias aéreas. Também as outras sociedades de geografia puderam, de modo geral, sem grandes empecilhos, cumprir a sua missão de transmitir, por meio de conferências e divulgações, os conhecimentos geográficos a grandes massas do povo. A direção destas sociedades ficou nas mãos de profissionais independentemente de sua participação ou não no partido e até, em alguns casos, nas mãos de inimigos declarados do regime.

Sòmente durante a guerra, desenvolveu-se uma maior tendência de haver um contacto entre as diversas sociedades, o que trouxe, porém, da mesma forma que em casos idênticos de equiparação o perigo, de que caíssem sob o contrôle político do partido. Em 1940, por determinação do Ministério da Ciência, Educação e Costumes do Reich, constituiu-se, sob orientação do historiador de legislação P. Ritterbusch, de Kiel, uma comunidade de trabalho com o nome de "Contribuição das ciências mentais no esforço de guerra". As ciências mentais alemãs, nas quais foi incluída a geografia, deveriam, segundo P. Ritterbusch, orientar "o desmembramento com o mundo espiritual da Europa ocidental e com o sistema espiritual que representa a Europa, formada segundo os seus princípios" e, além disso, ajudar a "formar a constituição espiritual própria e a organização espiritual adequada da Europa, segundo princípios próprios, como novo aspecto de sua história".<sup>27</sup> Ao folhear os volumes sobre espaço vital poder-se-á observar que os geógrafos alemães não seguiram estas frases pomposas e pretensivas da introdução. Ao contrário, forneceram, na sua maioria trabalhos objetivos e valiosos na medida em que era possível na situação da guerra.<sup>28</sup>

Entretanto, nas reuniões realizadas para tratar a respeito da cooperação das ciências mentais, surgiu a intenção de fundar uma "sociedade geográfica alemã" unitária. A idéia podia-se reportar a propostas muito antigas feitas neste sentido, em 1866, por Aug. Petermann, em 1877, por F. von Richthofen e em 1920, por Hans Meyer. A intenção de reunir as diferentes sociedades de todo o Reich sob a direção da "Gesellschaft für Erdkunde" de Berlim, não foi avante, em virtude da resistência de certas sociedades. No ano de 1940, entretanto, era favorável o momento para uma congregação. Uma repartição oficial (Associação Força pela Alegria do N.S., Secção da Obra de Educação do Povo Alemão) anunciava, em termos cada vez mais enérgicos, o direito de assumir

<sup>27</sup> Ritterbusch, P.: Introdução para *Lebensraumfragen europäischer Völker*, Vol. I, Europa. Leipzig 1941.

<sup>28</sup> Desde que se faça abstração do conceito politicamente forjado de que a Groenlândia deve ser considerada como a parte noroeste da Europa e não como uma parte do Novo Mundo.

a direção de toda a divulgação do Reich. A sociedade de uma sede de distrito já tinha sido entretamente absorvida por este órgão do partido, e uma outra tinha tido a sua autonomia fortemente restringida. Uma congregação de todas as sociedades de geografia prometia uma proteção contra esse perigo político, embora somente sob o preço de um certo controle por parte do Ministério de Educação do Reich. Assim, realizou-se finalmente em 9/12/1941 a fundação da Sociedade Alemã de Geografia (*Deutsche Geographische Gesellschaft*). As sociedades existentes conseguiram, entretanto, que a DGG tivesse somente o caráter de uma sociedade de coordenação, na qual as diversas sociedades com os seus sócios podiam ingressar corporativamente.<sup>29</sup> Sob patrocínio da DGG, que era a organização geográfica centralizadora, a Associação dos Professores do Ensino Superior de Geografia, e também a Assembléia dos Geógrafos Alemães, deveriam figurar como reuniões periódicas da DGG. A revista da "*Geellschaft für Erdkunde*" de Berlim foi, ao mesmo tempo, declarada órgão oficial da DGG. Algumas sociedades acrescentaram ao seu nome o título de "membro da Sociedade de Geografia Alemã". Também o Grupo de Geografia da associação de trabalho "Contribuição das Ciências Mentais no Esforço de Guerra" foi unida com a DGG, começando em 1941 com a publicação da série: *Problemas de Espaço Vital*.<sup>30</sup>

Em 1942, seguiu-se como segundo empreendimento da DGG, a realização de um congresso de geografia em bases internacionais. Para este fim, foram convidados alguns geógrafos de países amigos, para uma reunião científica em Würzburg, cuidando-se, nesta ocasião, especialmente das relações com os países latinos. Onze geógrafos italianos, quatro espanhóis, um búlgaro e um filandês acederam ao convite. Os trabalhos apresentados neste congresso, e que inegavelmente estavam no mais alto nível e respiravam o espírito da ciência objetiva, surgiram ainda num esplêndido volume.<sup>31</sup> Por parte da direção alemã havia a intenção de utilizar este congresso como ponto de partida para o estabelecimento das ligações internacionais com a geografia alemã, tarefa esta que a DGG se tinha especialmente outorgado. Mas, como os convites mesmo aos geógrafos estrangeiros tinham sido puramente pessoais, não se chegou absolutamente a um conclave de caráter internacional.

A reunião das sociedades de geografia já tivera, em 1936, um antecedente interessante e promissor. Por proposta de W. Credner, o presidente da Sociedade de Munich, as principais sociedades daquela época decidiram fundar e financiar um fundo de pesquisas, que, segundo os pontos de vista estritamente científicos, poderia ser doado, o que se deu, aliás, três vezes antes do rompimento da guerra. Da mesma forma que a mais antiga "Doação Albrecht Penck", da Sociedade de Geografia de Berlim, este estipêndio foi benéfico principalmente aos elementos jovens da nova geração da geografia.

Não podemos deixar de fazer referência também aqui à contribuição da geografia alemã na *Bibliographie Géographique*, que é organizada pela Union Géographique, a promotora dos congressos internacionais de geografia. Em 1931, houve a primeira contribuição da Alemanha para esta obra, quando W. Hartke, que mantinha estreitas ligações com a geografia francesa, foi solicitado a cooperar e nos anos seguintes se encarregava dos trabalhos da seção "Alemanha", isto é, de toda a literatura sobre a Alemanha e ainda de toda a literatura publicada em língua alemã. O trabalho, que era em base particular, pôde ser continuado mesmo após a tomada do poder pelo nacional-socialismo. Uma primeira dificuldade surgiu, porém, em 1936, quando Hartke, que até então era membro da Academia Científica da Prússia, passou para a Universidade de Frankfurt, ficando na dependência da Liga dos Docentes do N.S. Uma segunda dificuldade que surgiu, em 1938, com a anexação da Áustria, pôde ser contornada pelo fato de a parte referente à bibliografia da literatura austríaca ser transferida para um geógrafo desta nacionalidade. Pela visão larga de H. Schrepfer, que tinha assumido o cargo de presidente do Comitê Central da Assembléia dos Geógrafos Alemães, a contribuição particular de W. Hartke ficou asse-

<sup>29</sup> Veja *Ztschr. d. Ges. f. Erdk. z. Berlin*, 1943, p. 385 e seguintes.

<sup>30</sup> Veja nota 23.

<sup>31</sup> *Anais da Assembléia dos Geógrafos Europeus em Würzburg*, de 16 a 19 de março de 1942, organizados por N. Krebs, Leipzig, 1943.

gurada até o rompimento da guerra.<sup>32</sup> Em correlação com a *Bibliographie Géographique*, deve-se lembrar também, que foi possível manter a publicação do *Anuário Geográfico* até o término da guerra. Este, pelos seus comentários literários críticos, abrangendo grandes períodos de tempo, ao par da apresentação de uma vasta bibliografia, representa um instrumento de inestimável valor para a geografia científica. É um grande trabalho que se deve ao Instituto Geográfico Justus Perthes e ao editor L. Mecking, e ainda a numerosos colaboradores independentes, que, nos anos em questão, realizaram um trabalho penoso.

Das instalações de que a geografia científica alemã podia orgulhar-se, deve ser citado em primeiro lugar o "Museu de Geografia Regional de Leipzig". O museu que foi iniciado com as doações do vulcanólogo e explorador A. Stübel, nos fins do século passado, foi, depois de 1927, sob a direção de R. Reinhard, grandemente ampliado, tornando-se um verdadeiro museu geográfico, como só se encontra similar no Museu Central de Geografia, em Leningrado.<sup>33</sup> Substancialmente, não houve maior desenvolvimento do que aquele mencionado para 1934, mas quanto à sua parte científica (biblioteca, coleções, principalmente da América do Sul e da África, arquivo fotográfico, arquivo de assuntos geográficos) houve um considerável enriquecimento e uma atividade cada vez maior. Tornou-se assim um importante manancial de dados para as expedições geográficas, tanto mais que a sua atividade não se restringia à simples manipulação de material fotográfico, mas já podia realizar a confecção de trabalhos cartográficos. Na série de publicações científicas oficiais também encontraram acolhida edições maiores e baratíssimas e com auxílio das mesmas constituiu-se uma rica biblioteca. O Museu, que era mantido pela municipalidade de Leipzig encontrou também, por parte das autoridades do Reich, interesse e apoio e, assim, pôde finalmente, em 1941, receber o nome de "Instituto e Museu Alemão de Geografia Regional". É verdade que as instalações e coleções foram vítimas da guerra aérea, mas o tesouro científico foi na sua maior parte salvo. É confortante que a municipalidade de Leipzig tenha manifestado a sua intenção de prosseguir na direção do Museu e de promover a sua reconstrução. Tudo depende de ser encontrado um homem que possa substituir satisfatoriamente R. Reinhard, que foi a alma do empreendimento, mas que infelizmente perdeu a vida em trágicas condições, após o término da guerra.

Para o estudo da geografia regional da Alemanha, a geografia alemã obteve somente há poucos anos um instituto próprio: a "Secção de Geografia Regional", no quadro oficial dos levantamentos regionais. Sua origem histórica remonta à Comissão Central de Estudos Científicos Regionais da Alemanha, que foi fundada em 1882, subordinada à Assembléa dos Geógrafos Alemães. A Secção autônoma foi criada em 1941 por proposta do então presidente da Comissão Central, F. Metz, e o plano das finalidades e da organização da mesma foi confeccionado por E. Meynen, que desde então é o seu dirigente. Após a catástrofe, a Secção foi mantida como repartição autônoma, subordinada ao governo militar, até que haja a formação de um novo governo civil. Atualmente ela se dedica à tarefa de realizar os estudos regionais geográfico-sintéticos oficiais, de aprofundar os estudos das paisagens da Alemanha em combinação com os círculos profissionais especializados das escolas superiores, e de cuidar do estudo regional científico como pesquisa básica para o planejamento e para a administração regional. Os trabalhos foram iniciados em 1941 com grande êxito. Trata-se, portanto, de um trabalho prático-científico de grande alcance, concebido segundo os métodos e resultados dos trabalhos geográficos regionais modernos e de um verdadeiro "levantamento geográfico", semelhante àquele que, no campo da geologia, tem sido realizado desde há muito nas repartições oficiais dedicadas ao assunto. Para servir de base aos trabalhos, já foi conseguida uma vasta biblioteca, uma coleção de mapa com o correspondente aparelhamento bibliográfico, uma coleção de fotografias aéreas e um

<sup>32</sup> O Volume 48 (1933) da *Bibliographie Géographique*, que foi publicado em 1939, foi o primeiro e até agora último volume, no qual constava a colaboração da Assembléa dos Geógrafos Alemães.

<sup>33</sup> Reinhard, R.: "Grundsätzliches zur Frage geographischer Museen" (O essencial para a questão dos museus geográficos), organizado de acordo com o exemplo do Museu de Geografia Regional de Leipzig, *Wiss. Veröff. d. Museums f. Länderk. z. Leipzig*, N. S. Nr. 1. Leipzig. 1932.; e do mesmo autor: "The Museum of regional Geography in Leipzig", *Geogr. Review*, vol. 24. New York 1934.

arquivo da cartografia utilizada. Numerosos trabalhos científicos estão em pleno andamento em cooperação com institutos geográficos, outras instituições de pesquisa e pesquisadores particulares. Incluem-se aí as descrições geográficas das pequenas divisões administrativas ("Kreislandeskunden", para as quais servem de modelo as antigas descrições dos distritos de Württemberg), as descrições geográficas anexas às fôlhas da carta geral da Alemanha em 1:200 000. Além disso, uma cuidadosamente elaborada subdivisão da Alemanha em suas paisagens naturais, na base de 1:200 000 e 1:500 000;<sup>34</sup> o desenvolvimento dos estudos científicos por fotografias aéreas aplicados à geografia regional alemã, na base da combinação de pesquisas em terra firme com fotografias aéreas; a nova estruturação das diretrizes da pesquisa geográfica regional e social alemã, e a organização de um índice dos topônimos de todo o Reich. Quanto às publicações periódicas, a Secção prosseguiu com afinco na grande série, *Estudos de Geografia Regional Física e Humana da Alemanha*, que na nova apresentação tinha o título simplificado de *Pesquisas de Geografia Regional Alemã*.<sup>35</sup> Além disso, havia também as *Comunicações sobre a Geografia Regional Alemã*, nas quais constam comentários sobre as últimas publicações aparecidas, exaltando os importantes progressos dos estudos regionais alemães, e nas quais aparecem notícias resumidas sobre os trabalhos dos diversos institutos e repartições de pesquisa e normas e diretrizes para ramos especializados de pesquisa (geografia urbana, cartografia agrogeográfica, representação cartográfica de formas de povoamento, pesquisas em desertos, geografia das altas montanhas, etc.).<sup>36</sup> Estas *Comunicações* já nestes poucos anos de existência se tornaram um manancial de inestimável valor para a geografia regional alemã. A sede da Secção foi inicialmente Berlim. Com o desenvolvimento dos acontecimentos da guerra ela foi forçada, porém, a estabelecer uma sede provisória, primeiro em Worbis (Eichsfeld) e, por fim, transferiu-se, em 1945, para Scheinfeld, na floresta de Steiger, onde o Instituto Geográfico da Universidade de Bonn tinha uma instalação provisória.

Quando se faz referência às tarefas da geografia regional, como pesquisas básicas para o desenvolvimento das regiões e de sua administração, então entram em cogitação também as relações com um outro grupo de organizações surgidas na época — o "planejamento regional", o "planejamento do espaço vital" e a "pesquisa do espaço vital" (*Landesplanung, Raumplanung und Raumforschung*). Trata-se de tendências que surgiram simultaneamente em diversos países, assim nos E.U.A. sob o nome de *land planning*, e na Grã-Bretanha como *land utilization survey*. O planejamento regional alemão surgiu por volta de 1920, diante da necessidade de realizar uma organização metódica (Planos de subdivisão econômica das áreas), com previsões para o futuro, das diferentes regiões, levando em conta sempre a relação do povoamento, da indústria, das comunicações e do abastecimento de água com as respectivas áreas de abastecimento e de recreação, nas paisagens econômicas de grande desenvolvimento. Na Alemanha, fundaram-se, então, associações deste tipo na região industrial do Reno-Vestfália, na região econômica do Elba inferior, na Alemanha Central e em Berlim. Esta necessidade generalizou-se rapidamente em todo o país, e, por volta da publicação deste relato, existiam as seguintes organizações: A "Repartição Oficial do Planejamento do Espaço Vital", à qual foram subordinadas as repartições e sociedades de planejamento já existentes, e a "Associação de Trabalho para Pesquisa de Espaço Vital do Reich", que se tornou a responsável pela revista *Raumforschung und Raumordnung*, fundada em 1937. Era de se prever que o governo nacional-socialista bem cedo se aproveitasse da oportunidade de submeter a pesquisa científica para servir ao seus designios (Plano quadrienal), como também procedeu o governo dos E.U.A. no chamado *New Deal*.

<sup>34</sup> Um mapa ligeiramente confeccionado durante a guerra sobre a divisão das paisagens da Alemanha em 1:1 000 000 não corresponde ainda às exigências de uma obra de tal natureza. (Kornrumpf, M. e Brückner, E.: "Landschaftskundliche Raumgliederung Grossdeutschlands, 1:1 000 000. Reichsarbeitsgemeinschaft für Raumforschung. Reichsatlaswerk Vol. 1, ed. prov. Anexo à revista *Raumforschung und Raumordnung* 1943, texto em 1944.

<sup>35</sup> *Forschungen zur deutschen Landeskunde*, (Pesquisas de Geografia Regional Alemã) sob a direção de E. Meynen, 1940-44.

<sup>36</sup> Um dos primeiros números da publicação traz um resumo muito útil de E. Meynen: "Amtliche und private Ortsnamenverzeichnisse des Grossdeutschen Reiches und der mittel-und osteuropäischen Nachbargebiete 1910 bis 1941", Leipzig 1942.

## Resenha e Opiniões

### Os climas dos tempos geológicos

O estudo dos climas geológicos é um dos mais interessantes capítulos da paleogeografia. Dos mais interessantes e dos mais difíceis.

Vários são os cientistas que têm ideado a situação geográfica da Terra nos diversos períodos da história geológica. Foram, porém, creio eu, Lapparent e Dana, os primeiros a fazer essas reproduções por meio de mapas, e esses mapas tiveram largo desenvolvimento nas obras de Kagser e de Chamberlain e Salisbury. Também no *Tratado* de Haug, são eles encontrados, subordinados, porém, ao ponto de vista restrito da formação de geossinclinais. Longe iria eu se quisesse indicar aqui tôdas as cartas que dão ou pretendem dar, explicação na configuração que tiveram os continentes, durante os diversos estágios evolutivos por que tem passado o nosso planeta.

O que se nota, porém, em todos esses mapas, quando é feito em conjunto o seu estudo, é a “falta de seguimento”. Não há, de fato, como ligá-los entre si. Tem-se a impressão, ao contemplá-los com cuidado, de que as passagens de uns para outros são feitas aos saltos, o que é irracional admitir, pois, sendo êles a reprodução da evolução paleogeográfica, deveriam concatenar-se e soldar-se uns nos outros, de modo que a rápida passagem na nossa retina fôsse como que uma corrida de fita cinematográfica. Se fôsseem êles exatos ou, pelo menos, razoavelmente exatos, nos dariam, afinal, essa impressão. Não é isso, porém, o que sucede.

E por quê ?

---

N. — O autor salienta a falta de ligação que se nota nos mapas apresentados por diversos autores, com pretensões a representar a situação geográfica da Terra durante os diversos períodos geológicos. Atribui êsse fato à falta de segurança oferecida pelas várias teorias paleogeográficas; e depois de uma crítica fundamentada dos pontos principais de algumas delas, faz a apologia do livro *Dios Klimate der geologischen Vorzeit*, de Wladimir Köppen e Alfredo Wegener (Berlim), considerando-o um grande passo dado no progresso da paleoclimatologia.

\* Extraído do n.º de abril de 1925 da *Revista Brasileira de Engenharia*.

Penso que isto resulta de não estarem ainda os cientistas bem seguros das suas “teorias” paleogeográficas. As hipóteses formuladas são inconsistentes e confusas, embora apresentadas sob lindas flores de retórica. Quem pensa maduramente nas teorias mais correntes — na da isostásia (Gilbert) ou na dos desmoronamentos verticais (Suess), — vê logo como elas não podem subsistir, à proporção que se vão acumulando no arquivo paleogeográfico, descobertas paleontológicas, feitas nos quatro cantos da Terra.

Não basta, de fato, desenhar com pormenores — excessivos em muitos casos — as regiões de mares devonianos, para que se faça uma ligação com o que havia sido o nosso globo no siluriano, ou o que terá vindo a ser no carbonífero. O desenho devoniano fica talvez aparentemente certo, mas “não forma sistema” com os outros mapas também aparentemente muito perfeitos.

Se tais dificuldades surgem aos olhos dos investigadores ao se tratar da simples geografia geológica, crescem de ponto ao se tratar dos climas geológicos. Um estudo, pois, dos climas geológicos se impõe à meditação dos geógrafos e geólogos. E. Dacqué \* faz da questão um excelente apanhado no seu tratado *Grundlagen und Melitroden der Paleogeographie*, Jena, 1915. As cem maciças páginas que dedica ao assunto são magistrais, mas deixaram no meu espírito inúmeros pontos de interrogação, exatamente por causa do mesmo defeito acima apontado: — a falta de uma estreita ligação entre os climas dos diversos períodos geológicos.

A acumulação de dados, exuberantes exatos, sobre os vestígios vários dos diversos climas, em muitos pontos da superfície da Terra não basta. Um exemplo: Está verificada a existência de vestígios glaciaários permianos em muitas localidades afastadas umas das outras por colossais distâncias. Assim foram achados na Índia, na África do Sul, no Brasil, na Austrália. Os geólogos

---

\* Ver também o mesmo autor: — *Geographie der Vorwelt*, volume 619 da coleção “Aus Natur und Geistwelt” Berlin, 1919.

de sôfrega imaginação concluíram logo por uma "era glaciária" no permiano, a exemplo da assaz falada "era glaciária" do quaternário. Uma tal "era glaciária" é explicada como sendo um lapso de tempo de excessivo e repentino resfriamento na superfície do planeta. Como, porém, é possível imaginar isso? Como admitir que a Terra passasse, tôda ela, por um abaixamento "inesperado" de temperatura e — coisa ainda mais curiosa — voltasse a reinar de novo na temperatura elevada do triássico e em tôda a era secundária, tanto que os mais gigantescos répteis nela viveram?

Isto, que é ilógico e irracional, é habitualmente ensinado nos compêndios, sem que ninguém pareça perceber a incongruência.

Quando escrevi a *Faixa Litorânea do Brasil Meridional*, encontrei dificuldade em explicar a existência do tilito glaciário em São Paulo, e formulei então a hipótese de ter sido imensamente alta no permiano a nossa serra do Mar. De uma serra imensamente alta teriam descido geleiras formadoras de morainas. Era uma hipótese de caráter restrito, local, e, se razoável para solucionar uma dificuldade também local, não era de molde a explicar porque não se encontravam tais vestígios glaciários nos períodos subsequentes. De fato, as montanhas teriam vindo decrescendo em altura, paulatinamente, e razoável seria que idênticas morainas fossem formadas, pelo menos no triássico e jurássico.

De tais explicações personalíssimas, de âmbito estreito, aplicadas a cada caso que se apresenta, está cheia a geologia. É este o maior mal dessa ciência. Se quem formula a hipótese particularista é um especialista dos países *leaders*, logo a hipótese voa e se generaliza. E só isto não acontece quando o investigador é de pequeno vulto, ou filho de país sem grande valor político mundial.

Tenho a impressão de que a paleoclimatologia acaba de dar, porém, um grande passo com o aparecimento do livro de Wladimir Köppen e Alfredo Wegener: — *Die Klimate der geologischen Vorzeit* (Berlín, Gebrüder Borntraeger, 1924), preço, 25 dólares.

Até pouco tempo (no tempo de Neumayr, por exemplo), havia quem admitisse que o clima paleosóico fôsse influenciado pelo calor central. Embora esta idéia esteja de todo afastada, não são raros até hoje os autores que

sigam o pensamento de F. Römer, de que foi no princípio da era mesosóica que se deu a divisão da Terra em várias zonas climatológicas. Até então, durante portanto todos os períodos do paleozóico, teria existido um clima uniforme sôbre todo o planeta. E' Breguet, creio eu \* que sugere a hipótese de que até a era secundária o Sol tivesse tido um diâmetro muito maior do que o atual e emitisse, portanto, maior quantidade de calor. As regiões polares da Terra receberiam, àquele tempo, (segundo uma tal opinião), tanto calor quanto recebe hoje o equador, de modo que nelas poderia existir uma flora análoga à da nossa selva amazônica. Esta hipótese, porém — está se vendo — não explica a uniformidade do clima, pois na zona intertropical deveria reinar (proporcionalmente) uma temperatura tão elevada que não permitisse sequer a vida. Apesar dêsse singelo e irrefutável argumento, há quem continue a falar a sério em uma uniformidade climática na era primária.

Aliás, é sabido que o clima não depende apenas da intensidade do calor solar, mas também da distribuição geográfica dos mares e continentes, da composição (e existência) da atmosfera e, principalmente, da inclinação do eixo da Terra, em relação ao plano da eclíptica. Como consequência da atuação combinada dêsse fatores, formam-se as estações, as correntes aéreas, em uma palavra, tôdas as condições mais importantes para a criação de diferenças climáticas.

A diversidade de climas determina a diversidade de *habitats* dos seres vivos, especialmente das plantas que não podem fugir (como os animais) às condições mesológicas. A diversidade de climas condiciona, portanto, a formação dos desertos e das regiões florestais. Ora, o exame dos fósseis mostra, em todos os horizontes geológicos, a presença de seres que teriam tido existência em lugares de climas muito opostos. Ainda mais, a petrografia demonstra a existência de rochas sedimentares (de tôdas as idades) formadas sob condições climáticas muito diversas. Pode-se concluir, portanto, apenas por êste ligeiro e perfunctório exame, que houve sempre diversidades

\* Este artigo é escrito na Ilha Rasa, onde estou como desterrado político, e tenho de fazer citações de memória. Como tenho má memória é possível que cite autores trocados. As idéas, porém, penso que estão seguras nas suas linhas gerais.

climatéricas no nosso planeta, desde que se constituiu a primeira crosta sólida.

Dos vários vestígios paleoclimatológicos alguns há que são de importância predominante. Assim é que bons indícios nos podem ser fornecidos pelas morainas, pelos desertos e pelos calcários. De fato, de modo geral se percebe que a formação das geleiras teria obedecido sempre aos mesmos princípios a que se sujeita hoje, isto é, à congelação, nos pólos ou nas altas montanhas, do vapor d'água proveniente da evaporação nas regiões equatoriais. Os desertos teriam aparecido sempre nas partes da Terra sujeitas à passagem contínua de ventos secos, segundo as regras bem conhecidas da geofísica. Os calcários são gerados por animais que precisam viver em águas tropicais; a presença de calcário indica, portanto, essa posição geográfica para a época do seu aparecimento.

Outras indicações sobre o caráter paleogeográfico da região nos podem ser dados pelos fósseis animais e principalmente vegetais. Köppen e Wegener procedem, em obra que estou analisando, a um exame minucioso da flora fóssil, tendo em vista as condições climáticas. O carvão, em especial, merece da parte deles acurado estudo. Assim é que distinguem os carvões em duas categorias; uns são provenientes de vegetais de climas temperados, tendo os seus caules privados dos canais anuais de passagem da seiva, dispostos em círculos concêntricos, e outros são oriundos dos climas tropicais, sem aqueles característicos morfológicos, e evidenciando uma origem de caráter turfoso.

E' pena que Köppen e Wegener tomem como um dos característicos de zonas climáticas, um material de tão duvidosa origem como ainda é o carvão mineral, e se filiem com tanto ardor às teorias, tão contestadas, de Potonié\*. E' natural, porém, o entusiasmo dos AA. por esta classificação genética dos carvões fósseis, porque, baseados nela, conseguem fazer uma localização de jazidas de carvão que se adapta, como uma luva, com a hipótese do deslocamento horizontal dos continentes, lançada por Wegener.

Ainda estudando os vestígios orgânicos fósseis, chamam os AA. a atenção do leitor para o fato de não ser possível declarar que a circunstância de ser uma

flora fóssil, (como a do cretáceo), aparentada com plantas vivendo em latitudes moderadas, não deve levar a concluir que o clima de tal época tenha sido temperado, podendo ter sido (de acôrdo com a lei de Irmischer)\*\* mais quente. E' que as plantas, assim como os animais, e assim como o homem, devem ter aparecido nas zonas tropicais, e caminhado para as mais frias. A recíproca é muito mais certa: se uma flora fóssil mostra parentesco com plantas, hoje só encontradas nos trópicos, tal flora foi muito provavelmente também tropical.

As regiões desérticas são, como já disse, muito mais importantes para a fixação histórico-geológica das zonas. Os arenitos estéreis em fósseis, são indicativos indubitáveis de regiões quentes e secas, pois este material, mineralógica e petrograficamente considerado, é ainda formado hoje em dia nos desertos atuais. E' principalmente, porém, a grande possança das camadas de arenito, o melhor modo de reconhecimento da sua origem em desertos; os arenitos de sedimentação fluvial ou marinha são, não só mais ricos em fósseis, como principalmente se mostram, em camadas muito pouco espessas.

A coloração das rochas argilosas e mesmo quartzosas podem servir também para mostrar se o clima, ao tempo da sua formação, era úmido ou seco. Hoje, as argilas vermelhas e as lateritas surgem nas regiões tropicais, ao passo que as argilas metassomáticas dos climas temperados são pardacentas.

O que também evidencia a aridez de um país é a abundância dos seus depósitos de gesso e sal-gema. E' realmente nos desertos que encontramos hoje *uadis* e *schots* onde, pela evaporação da água, se vem a formar o sal e o gesso. Assim, o mesmo deve ter sucedido nos tempos geológicos.

Baseando-se em tais dados e tomando para ponto de partida a teoria dos deslocamentos horizontais dos continentes\*, os AA. expõem a evolução dos climas geológicos, conseguindo dar, (pelo menos a mim) uma impressão de conjunto como eu nunca havia recebido de outras teorias.

\*\* Irmischer — *Pflanzenverbreitung und Entwicklung der Kontinente*, 1922.

\* Esta teoria foi apresentada por mim ao público brasileiro, em uma conferência na Sociedade de Geografia do Rio de Janeiro (1922), e reproduzida, em resumo, na *Revista de Arte e Ciência*. Há atualmente uma tradução francesa da obra de Wegener, o que não acontecia ao tempo da minha conferência.

\* Potonié — *Die Entstehung der Steinkohle*, 1910.

A teoria dos deslocamentos horizontais pressupõe um deslocamento dos pólos da Terra. Os astrônomos procuram insurgir-se (creio eu) contra tal proposição, mas se esquecem de que o deslocamento dos pólos pode-se dar por uma mudança real do eixo da Terra, mas pode-se dar também por uma mudança meramente de caráter geográfico, sem o deslocamento do eixo. A primeira mudança dos pólos, "absoluta", significaria uma variação da inclinação do eixo do planeta relativamente à eclíptica; a segunda mudança dos pólos, "relativa", indicaria um movimento de conjunto da crosta relativamente ao magma subjacente, ou então o deslocamento de uma parte apenas dessa crosta siânica no banho de "Sima" que se lhe sotopõe. A existência desse banho pastoso parece fora de dúvida, principalmente depois dos cálculos de Wiechert e das observações sobre a propagação dos terremotos. Mesmo admitindo, o que parece razoável, a existência de um núcleo de ferro e níquel, extraordinariamente rígido, embora não sólido\*\*, nada impede supor uma camada fluida intermediária, de composição ferro-magnésiana (Sima) a que se referem tantos autores. Assim, pois, a casca petrificada da Terra flutua ainda hoje, ou pelo menos teria flutuado até a era terciária e possivelmente até a quaternária. Uma vez admitido isto,

tuante, embora ficando imóvel o eixo do globo, passando, assim, regiões de zonas equatoriais para zonas temperadas ou frígidas, ou vice-versa. E pode-se também dar o deslocamento de certas partes apenas, em virtude de uma repulsão centrífuga do pólo (*Polftucht* de Wegener) ocasionando o dilaceramento do bloco continental originariamente uno e compacto.

Quer de um, quer de outro modo, o fato é que os pólos andaram a saracotear em uma curva bizarra, como mostra a figura 1. E' possível que se venha a verificar, por um melhor estudo de pormenores, que a curva não seja exatamente a indicada na figura. Pouco importa. O essencial para o raciocínio é a suposição (que até hoje estava muito controversa) da deslocação polar, e esta parece estar agora bem provada.

Se não está bem provada, está, porém, com tôdas as aparências de verossimilhança. E' que baseando-se nela e mais no deslocamento horizontal dos continentes, conseguem os AA. encadear umas nas outras as diversas eras geológicas, superpondo as suas cartas paleogeográficas em uma surpreendente continuidade cinematográfica.

E' impossível resumir nesta curta notícia o que há acumulado em minúcia sobre cada um dos períodos geológicos no alentado volume que estou analisando.

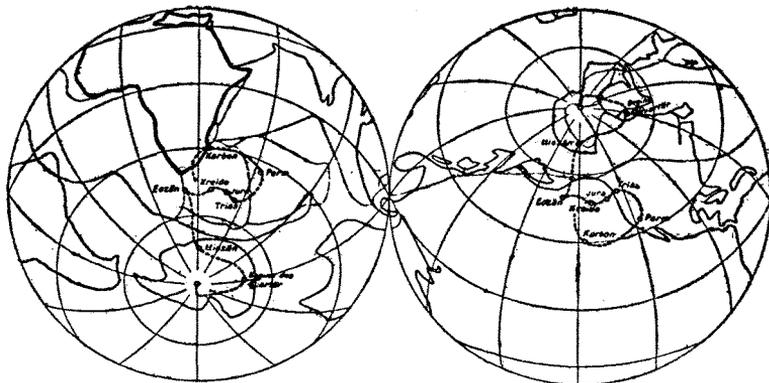


Fig. 1

pode-se supor que houvesse, como pondera Daqué, um deslocamento de conjunto, de toda essa esfera externa flu-

\*\* A palavra *sólido* é aqui empregada no sentido físico-químico estabelecido por Tammann, isto é, sólido = corpo cristalizado; corpo amorfo = líquido de viscosidade infinita.

Não dispondo os AA. de dados seguros sobre os tempos ante-carboníferos, fazem dessa parte apenas um rápido resumo de umas trinta páginas; os informes exatos são escassos sobre uma época tão afastada e sujeita, como tem sido, a tantas revoluções orográficas

posteriores. A confirmação ou informação da teoria de Wegener, deduzida dos períodos ante-carboníferos só nos pode ser dada, pois, pela petrografia. Só um acurado exame comparativo das rochas nas partes julgadas justapostas pela teoria de Wegener, e hoje imensamente distantes umas das outras em vista do movimento de tração do torrão sólido

do oriente para o ocidente, só êsse acurado exame comparativo poderia dizer se a geologia se manifesta pró ou contra o eminente professor da Universidade de Graz. Parte dêsse estudo comparativo pode ser feita pelo exame dos terrenos ante-carboníferos da crosta brasileira em comparação com os da crosta africana.

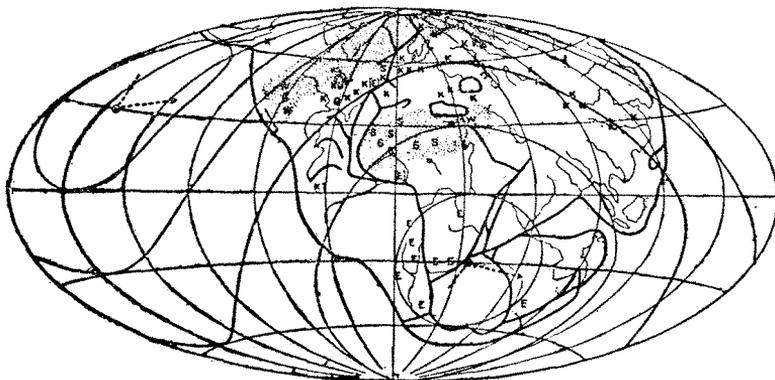


Fig. 2

Estava eu, a convite do professor Wegener, empenhado em realizar êsse trabalho em combinação com o professor Du Toit, da Colônia do

Cabo, quando o govêrno do Dr. Artur Bernardes me encarcerou na ilha Rasa. Aguardo melhores tempos para reencetá-los.

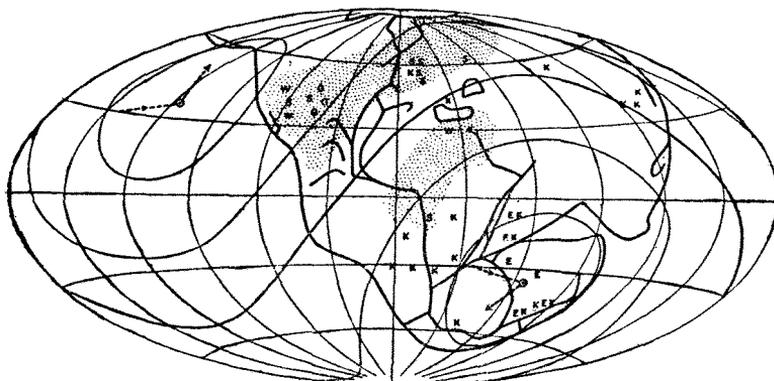


Fig. 3

A partir do carbonífero, porém, há já suficientes estudos parcelados que permitiram a Wegener a organização

de dois brilhantes mapas. São êles os do periodo carbonifero (fig. 2) e do periodo permiano (fig. 3).

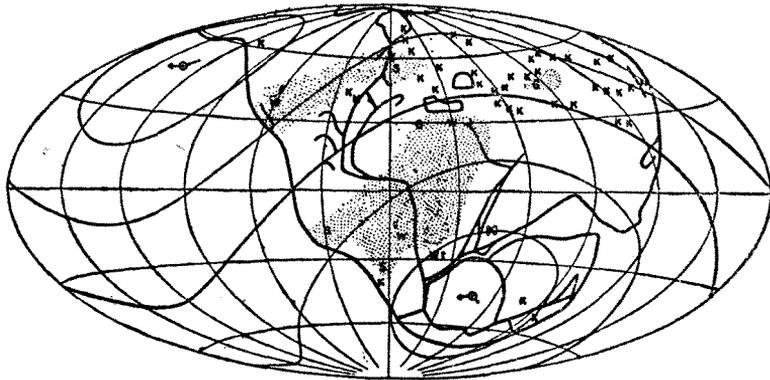


Fig. 4

As indicações de vestígios glaciares, como seixos facetados, rochas estriadas, etc., reconhecidas no carbonífero e permiano estão localizadas em lugares disparatados para quem admite a teoria da "permanência" dos continentes e oceanos, pois que estão no Brasil, na Colônia do Cabo, na Índia e na Austrália, mas estão lógica e eloqüentemente reunidas para quem, como Wegener, supõe a reunião de tôdas essas regiões nas vizinhanças do pólo sul, durante aquêles dois períodos geológicos. Não menos eloqüente e preciosa é também a visão — nos mapas — da região equatorial que corre desde os Estados Unidos até a China, através da Alemanha e da Rússia; esta linha equinocial carbonífera está cheia de signos representativos do carvão, como característicos botânicos de plantas de regiões nem temperadas, nem frígidas, isto é, de regiões tórridas. Ao contrário disso, o carvão permiano do Brasil, África, Índia e Austrália é da famosa flora de glossópteris, na qual o exame morfológico deixa ver os anéis anuais de subida da seiva que aparecem nos vegetais de climas temperados e glaciais. Os desertos, com o seu sal e gesso e os seus arenitos estéreis, são vistos nos citados mapas, nas zonas sub-tropicais de caráter continental. O estudo desses mapas, e principalmente a descrição minuciosa de cada porção do nosso orbe, deixa no leitor uma manifesta impressão de bem estar intelectual, pois tudo se encaixa e se prende a um sistema bem coordenado.

Eu costumo tirar à prova a veracidade das asserções dos escritores estrangeiros, lendo o que eles dizem sobre o nosso país. Quando os erros se

acumulam no que diz respeito ao Brasil, concluo que também estejam mal informados no tocante às outras partes da Terra. Quando o contrário se dá, tenho mais fé no livro. Ora, no livro de Köppen e Wegener tudo o que se diz sobre o nosso país é perfeitamente correto e exato, mostrando a consulta de autores estrangeiros e nacionais que estudaram a nossa terra. Isto fez crescer em mim a confiança dos dados fornecidos pela obra em exame. Assim concluo que eles estejam perfeitamente exatos, quando explicam os vestígios glaciares nos Estados Unidos, em zona equatorial no carbonífero, considerando-os como não provados, visto não estarem superpostos a rochas que tenham sofrido o *alisamento montoné* característico das geleiras. Não tenho a certeza se o tilito brasileiro está superposto a rochas que evidenciem tal gênero de erosão. E' este um ponto que merece ser esclarecido pelos que tenham como Florence, feito no Brasil, o estudo desse tilito, porque, se também aqui o tilito estiver nas condições do tilito nova-iorquino, ele servirá para confirmar, (embora também não sirva para informar) as doutrinas de Wegener.

Na era mesozóica, a partir do jurássico, (fig. 4), começa a dar-se a separação dos pedaços que terão de vir a produzir os atuais continentes. *Data venia*, ponderarei que não me parece muito segura a localização dos continentes, relativamente ao pólo sul, no período jurássico, e mesmo no triássico. E', pelo menos, muito curiosa e desconcertante a ausência de vestígios glaciares aí, ausência a que aludem os AA., sem do fenômeno darem uma cabal explicação. No cretáceo (fig. 5), já o

Brasil está completamente separado da África, e teria então, em virtude de movimentos epirogênicos (não postos em

dúvida por Wegener), começado a sofrer o levantamento nas partes leste e nordeste da sua costa.

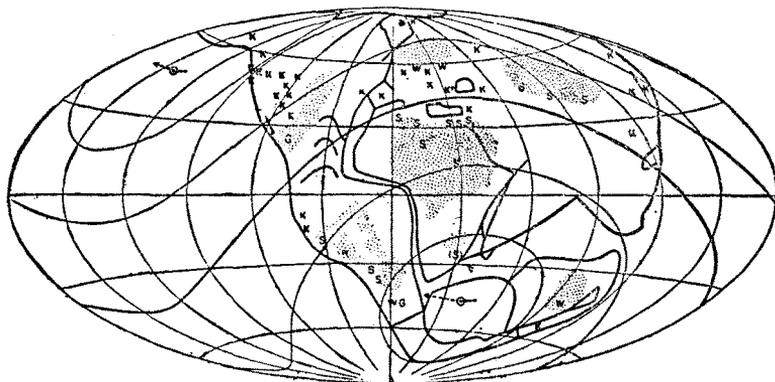


Fig. 5

Na era terciária (fig. 6), há uma completa independência geográfica entre o Brasil e a África; prossegue o alçamento isostático de todo o nosso litoral, e vem a dar-se o formidável enrugamento dos Andes, que se repercute no nosso país por uma espécie de fendilhamentos por onde irrompem eruptivas várias. Esses fendilhamentos da costa,

na parte brasileira, são também possivelmente de data anterior, e se teriam produzido, (de acôrdo com a teoria de Wegener) em virtude da atração, para o ocidente, do bloco continental. São de tal tempo geológico os derrames de *trapp* do Paraná, a famosa efusiva diabásico-basáltica, que se encontra em veios e diques um pouco por toda parte do Brasil.

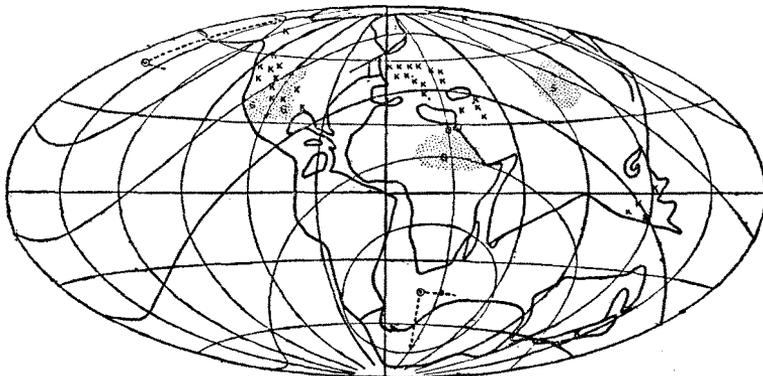


Fig. 6

No clima do quaternário houve ensejo para Köppen (que cuidou especialmente desta parte, ficando a Wegener o exame das demais) poder esmiuçar com cuidado tôdas as questões referentes à glaciação e fenômenos correlatos com o tema investigado.

O Brasil teria tido no carbonífero e permiano, um clima em geral tempe-

rado. O sul do nosso país teria estado mesmo mergulhado nas vizinhanças dos gelos polares. A zona do Nordeste brasileiro teria jazido, no permiano, sob o trópico meridional e, como era naquela época ligado à África, ficaria na parte do interior do continente e seria então (sem o paradoxo geográfico dos nossos dias) real e visceralmente desértica.

No triássico, com o caminhar do pólo sul para SW., o meridiano brasileiro começa a mergulhar em regiões tropicais áridas. É possível que essa causa seja devida à formação do nosso triássico paulista e riograndense. Em plena região árida está quase todo o nosso país durante o jurássico e ainda no cretáceo, salvo a parte leste que é posta em contacto com o canal oceânico (fig. 5) que se intromete entre a África e o Brasil. Pouco a pouco, a partir de então, até o quaternário, através de todo o terciário, marcha o Brasil para o equador, ou, se preferirem, se aproxima o equador do Brasil. Desaparecem, portanto, no nosso país o clima frígido e mesmo o temperado. (Infelizmente!)

Um último ponto de reparo para evitar possíveis enganos de interpretação. A circunstância de julgar Wegener que o Brasil e a África, assim como outras partes da Terra, tivessem estado soldadas em um grande torrão sólido, formando uma gigantesca ilha envolvida pelo oceano, cujas águas seriam contidas em uma não menos gigantesca bacia símica, não excluída a existência de pequenos mares interiores, mais ou menos ligados entre si, e nos quais vivesse uma adequada fauna marinha. Nem por outro modo poderiam ser explicados os depósitos fossilíferos (marinhos) tão largamente distribuídos por todo o orbe. No nosso próprio país, esses tais depósitos fossilíferos existem desde o devoniano (Amazônia, Paraná) até eras mais modernas. Os terrenos mais recentes, a partir do cretáceo, poderiam provir desses mares interiores ou já estarem, direta ou indiretamente, em ligação com o Atlântico.

De tudo isto resulta o grande interesse que deve despertar entre os estudiosos, o exame das teorias explanadas por Köppen e Wegener, na sua obra sobre *Os climas dos tempos geológicos*. Para maiores pormenores, encontrará o leitor na sua leitura os esclarecimentos que a sua curiosidade exigir.

Prof. Everardo Backheuser

★

#### Aspectos da região litorânea do Nordeste: Aspectos hidrográficos

O Serviço Geográfico do Exército editou, em 1948, a publicação *Aspectos da Região Litorânea do Nordeste*, de autoria do major João Melo Moraes, em que o autor se ocupa da caracterização fisiográfica da região do Nordeste. O estudo do major Melo Moraes abrange em seus cinco capítulos: as regiões na-

turais e aspectos da Geografia Humana; aspectos geológicos e recursos minerais; os aspectos climatológicos; os aspectos e distribuição do relevo; e, finalmente, os aspectos hidrográficos. Apresenta o trabalho, sem dúvida, úteis apreciações para os estudiosos da Geografia, motivo pelo qual se insere neste número o capítulo referente à hidrografia do Nordeste, cujo texto é o que se segue:

“A primeira observação potamográfica, que se faça na faixa litorânea do Nordeste, onde se desenvolveriam os trabalhos do destacamento, permite distinguir logo as duas principais características dos rios que a atravessam, classificando-os em:

- a) Rios permanentes ou de curso perene;
- b) rios intermitentes ou de curso temporário.

Entre os rios de curso perene, ressalta por sua vez uma nova distinção, em rios da zona mais pernambucana, do Brejo paraibano e da faixa sedimentária litorânea, com excessão nessa, do trecho setentrional do Rio Grande do Norte, já diversas vezes definido neste ensaio.

Os rios intermitentes ou destituídos de águas perenes, em todo ou parte de seus cursos, são o espelho do regime pluviométrico, do qual dependem, parafraseando Emberger, que diz ser a flora o espelho do clima.

O mapa pluviométrico do Nordeste, principalmente, delimitando a área onde ocorre o fenômeno das secas, facilita imediatamente a compreensão de como é complexo e cheio de contrastes o regime dos rios dessa região brasileira.

Aliando esse mapa ao geológico, fitogeográfico e geomorfológico, então, ressalta logo a interpretação da existência dos rios perenes e dos temporários, com a sua drenagem rápida ou regime torrencial.

Por outro lado, esse exame de conjunto fisiográfico permite inferir, porque há maior densidade da rede hidrográfica numa zona do Nordeste do que noutra; porque são perenes os rios de certo trecho do litoral, ao passo que perdem esse caráter em outro trecho, e, de tudo isso, tirar interessantes ilações sobre as bases das economias regionais. Por exemplo, porque a cultura da cana do açúcar encontrou a sua máxima expansão na zona do litoral e mata de Pernambuco e não na Paraíba ou Rio Grande do Norte; porque, se encontram condições para exploração indus-

trial canavieira, em reduzida área dê-se último estado, que teve de recorrer, a maior parte da faixa litorânea, a outras fontes de produção: cêra de canaúba, sal, algodão. E tantas outras correlações, como a densidade demográfica em função dos rios perenes e bem assim a localização das grandes cidades, junto aos grandes rios.

Os rios intermitentes, cujos leitos atravessam a faixa, afetam aos trabalhos do D.E.N.E., devem ser encarados mais como escoadouros ou vales naturais de drenagem das águas pluviais. Possuindo suas bacias de recepção bem definidas gozam de regime torrencial mas nos anos de sêca lembram de rio a depressão em que se encontram, as erosões das margens, os barrancos, o leito arenoso, a corrente do sub-álveo e os sedimentos de aluvião, porquanto no mais se integram na economia, servindo às culturas de vazante e, às vêzes, de estradas.

Os rios perenes são pequenos, quase sempre verdadeiros riachos e, com exclusão dos do estado de Pernambuco, são, exclusivamente, os rios permanentes, drenando a faixa dos tabuleiros terciários, onde têm suas nascentes, portanto, afastadas do mar de 30 a 40 quilômetros no máximo.

O papel da feição tabular e sua estrutura geológica (camada superior de areias, seguindo-se camadas argilosas ou sílico-argilosas e outras horizontais) é semelhante, em princípio, ao que condiciona nas chapadas no Meio-Norte (Piauí e Maranhão) os rios de águas perenes.

O Prof. Raimundo Lopes, referindo-se ao Piauí e Maranhão, denominou-as "chapadas-filtros", ao que o Prof. A. J. Sampaio preferiu chamar "chapadas-esponjas". Podemos estender perfeitamente êsse conceito aos tabuleiros e às chapadas do Nordeste, restringindo-se a capacidade dessas,



*Além de tantos outros rios do Nordeste, ao norte do São Francisco, as águas do Capibaribe, ao invés de despejarem diretamente no oceano, misturam-se com as águas da maré, que penetram barra a dentro. Há aqui um misto de rio e gôlfo. Pelas embocaduras dos rios, a preamar e os seus efeitos de represamento, notam-se até cerca de 20 km da costa, condicionando os mangues e os caranguejos. Tal sucede notadamente com os rios Goiana, Paraíba, Mamanaguape, Cunhaú (Curimataú), Potenji — Jundiá, Açú e Moçoró. Foto tomada do bairro Santo Antônio. Recife.*

Foto Cap. M. Morais

naturalmente, ao regime pluviométrico do lugar em que se encontram.

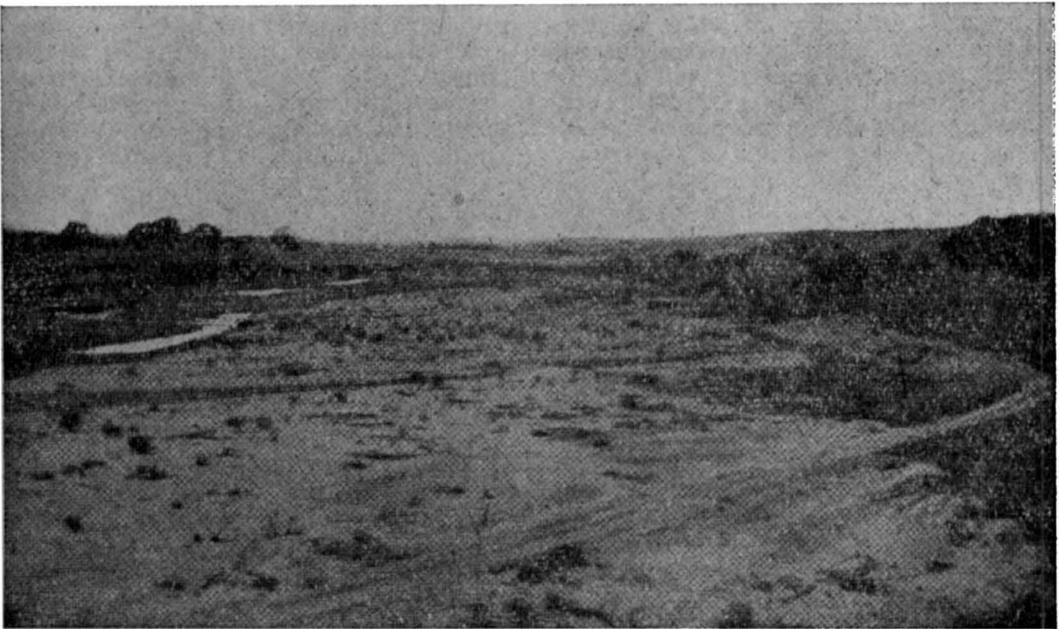
Dêsse modo, não só a origem das águas perenes da faixa litorânea deve ser procurada nas "chapadas-esponjas" ou no caso, "tabuleiros-esponjas", mas, também, a das águas permanentes do Brejo paraibano reside na Chapada da Borborema, e bem assim as fontes perenes da bacia do Goiana, em maciços tais como o de Pirauá.

Pelas suas relações com a embocadura dos rios, há um fenômeno hidrográfico no Nordeste que não passa despercebido ao geógrafo: é a maré. Assim chama o caboclo do litoral à zona

líquida de transição, entre as águas do mar e a dos rios, com os mangues característicos, com a lama e a areia, que recamam a superfície. Para o habitante pobre que se localiza na periferia das cidades, a maré desempenha notável papel.

A "maré" fornece não só o alimento: siri, ostra, caranguejo; como na venda desses crustáceos se baseia o meio de vida dos pescadores dos mangues.

A oscilação da maré, às horas em que ocorrem a baixa e a preamar, sincroniza-se não só a atividade dos jangadeiros, como a dos apanhadores de caranguejos.



*Esse é o aspecto que oferecem os rios intermitentes do Nordeste, durante as sêcas e mesmo após os meses mais chuvosos ou aos aguaceiros em sua bacia de recepção: — quando muito, como ilustra a foto, uma ou outra poça de água estagnada, mas quase sempre principalmente na região seca ou semi-árida, conservando o álveo seco, por dezenas e dezenas de quilômetros, semelhante a uma estrada tortuosa, num solo de areias fôfas e profundas. Foto do rio Paraíba, tomada da ponte de Itapuá, na direção de SO. Note-se a trilha improvisada por veículos, atravessando o leito do rio. Mun. de Pilar. Paraíba.*

Foto Cap. M. Morais

Também os rios e riachos litorâneos, de Pernambuco ao Rio Grande do Norte, não desembocam diretamente no oceano, mas em línguas do mar que se insinuam pelo continente ou nas áreas dos mangues ou em lagoas represadas pelas dunas. É na zona que sofre os efeitos da maré que se opera a obstrução das barras dos rios e atulhamento dos canais navegáveis.

Um caboclo, em linguagem rude, assim definiu o importante aspecto po-

tamográfico dêsse trecho do Nordeste: "O Itapirema bota no Ubu; o Ubu bota no Arataca e o Arataca bota na maré". Este "bota na maré" esclarece magnificamente que as águas não avançam pelo oceano a dentro, qual o Amazonas ou São Francisco, mas que se esparramam na zona, aquém da embocadura, na maré, fato que a simples inspeção de uma carta geográfica ou fotografia aérea não traduzem.

\* \* \*

Como os recifes, que guarnecem a costa, não formam uma verdadeira barreira — contínua e alta — mas são ora crivados de canais, ora mais baixos, ora junto às areias das praias ou afastados, acontece que a costa apresenta quer trechos de mar relativamente bravo, quer praias mais abrigadas.

Por outro lado, sendo a costa baixa e o rio no curso inferior dotados de diminuta correnteza ou pouco volume, criam-se, na região das embocaduras, coroaas ou bancos de areia, sendo a tendência geral a obstrução das barras.

Muitos rios, que em princípios do século passado eram francamente navegáveis por barcaças, vários quilômetros barra acima, estão hoje impossibilitando ou entrvando essa navegação.

Vital de Oliveira em sua valiosa descrição da costa do Brasil, referindo-se à obstrução da barra do rio Goiana, por coroaas, diz: “E” a construção dos currais ou camboas de matar peixe, a meu ver, uma das primeiras causas da obstrução dessa barra. A experiência tem mostrado, que basta o levantamento dos moirões dos currais para atraírem as areias, que com a colocação das esteiras rapidamente se acumulam”.

Em Pernambuco e Paraíba, são muito comuns os tais currais e a eles se podem atribuir pequenas modificações na fisionomia das praias — é o pescador atuando inconscientemente, como agente geológico. Se não fôra a intervenção da dragagem e canalização, como no caso do rio Goiana, a navegação do mesmo por barcaças estaria atualmente impedida.

Também aos currais, no meio das enseadas, Vital de Oliveira atribui a invasão do mar em trechos da costa, antigamente postos a sêco: “faltando ao mar, o espaço, em que coroaas vão aparecendo, se ressentem dessa falta, e vai invadindo as praias, a ponto de, nas povoações do Guagiru, Carne de Vaca e Tabatinga, ter deitado a baixo grandes plantações de coqueiros, pondo os moradores em termos de abandonarem suas casas de beira-mar”. Parece-nos, entretanto, que o desbarreamento de certas praias, de Pernambuco e Paraíba, se deva a novas

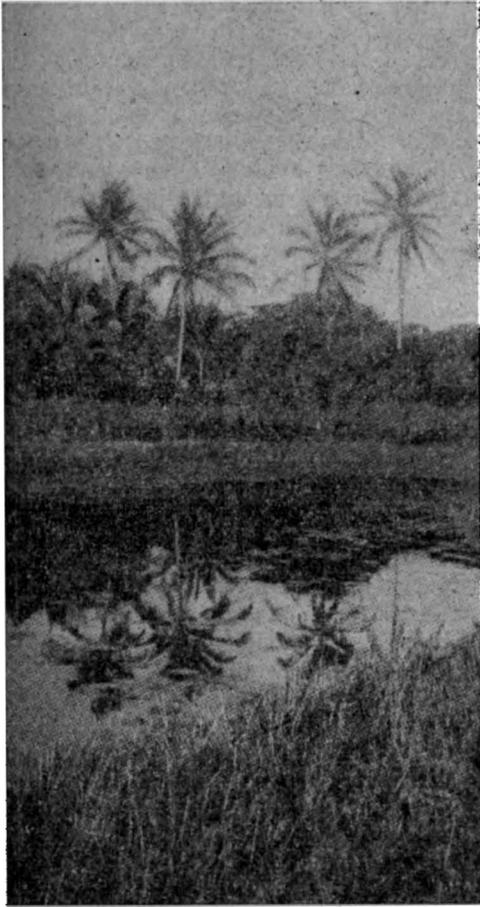
correntes secundárias na costa, ou ao desvio das vagas, provocadas pelo surgir das coroaas ou baixios, como quer Vital de Oliveira ou a outros fenômenos ainda não devidamente percebidos. O transporte das areias comprova, entretanto, a existência das correntes referidas, pois, a par do trabalho destrutivo das vagas, surge num ponto vizinho, o trabalho construtivo ou de deposição. Assim, na praia da Ponta do Mato, a leste de Cabedelo está se processando o transporte de suas areias e consequente solapamento dos coqueirais. Em compensação a Ponta de Lucena, ao norte do rio Paraíba está se alongando às expensas daquelas areias.

\* \* \*

O sistema potamográfico do Nordeste-Oriental não vale absolutamente pelas suas condições de navegabilidade, porquanto todos os rios, mesmo quando atingem o nível de suas bases, não oferecem calado e amplitude do canal, necessários à navegação de vulto superior aos de barcaças. Até os mais caudalosos — Capibaribe, Goiana, Paraíba, Mamanguape, Cunhaú, Potengi, Açú e Moçoró — nos bons invernos, não permitem a penetração de barcaças, além de 20 ou 30 quilômetros de suas barras.

Por outro lado, a navegação por barcaças ou sumacas, pelo curso inferior dos rios, está quase inteiramente abandonada ou posta em plano secundário. Onde chegam os trilhos das estradas de ferro, a decadência desse meio de transporte é rápida, naturalmente devido à sua pequena capacidade e lentidão. Daí o abandono da navegação de certos rios, cada vez mais dificultada pela obstrução e sedimentação dos canais navegáveis.

A maior penetração de barcaças nota-se no rio Goiana, até a cidade do mesmo nome, em Pernambuco; no rio Paraíba, até a cidade de João Pessoa; no rio Mamanguape, até a vila de Rio Tinto, donde a fábrica de tecidos local, escoia, por barcaças, toda a sua produção; no rio Potengi até a cidade de Macaíba; no rio Açú até Pôrto Carão e no rio Moçoró até o pôrto Santo Antônio.



As fontainhas nos altos dos tabuleiros terciários e os "olhos d'água" nas depressões vizinhas ou no sopé dessas elevações, atestam a presença de águas de infiltração, formando os últimos, a nascente de um rio. Assim, no Ôlho d'Água de Pureza, origina-se o rio Mazaranguape. Foto do Ôlho d'Água das Bestas, notando-se a exuberância da vegetação, graças à umidade do solo. Proximidades da vila de Jacaraú. Mun. de Mamanguape. Paraíba.

Foto Cap. M. Morais

Até onde alcançam as barcaças, chegam, também, as oscilações da maré, de cujas horas mais favoráveis, aquela navegação tira o melhor proveito, para subir ou descer os rios.

Notícias sôbre a profundidade e praticabilidade dos rios do Nordeste, encontram-se em Vital de Oliveira, na sua interessante *Descrição da Costa do Brasil, de Pernambuco até Pitimbu na Paraíba* e no minucioso *Roteiro da Cos-*

*ta Norte do Brasil, desde Maceió, até o Pará* pelo prático Filipe Francisco Pereira.

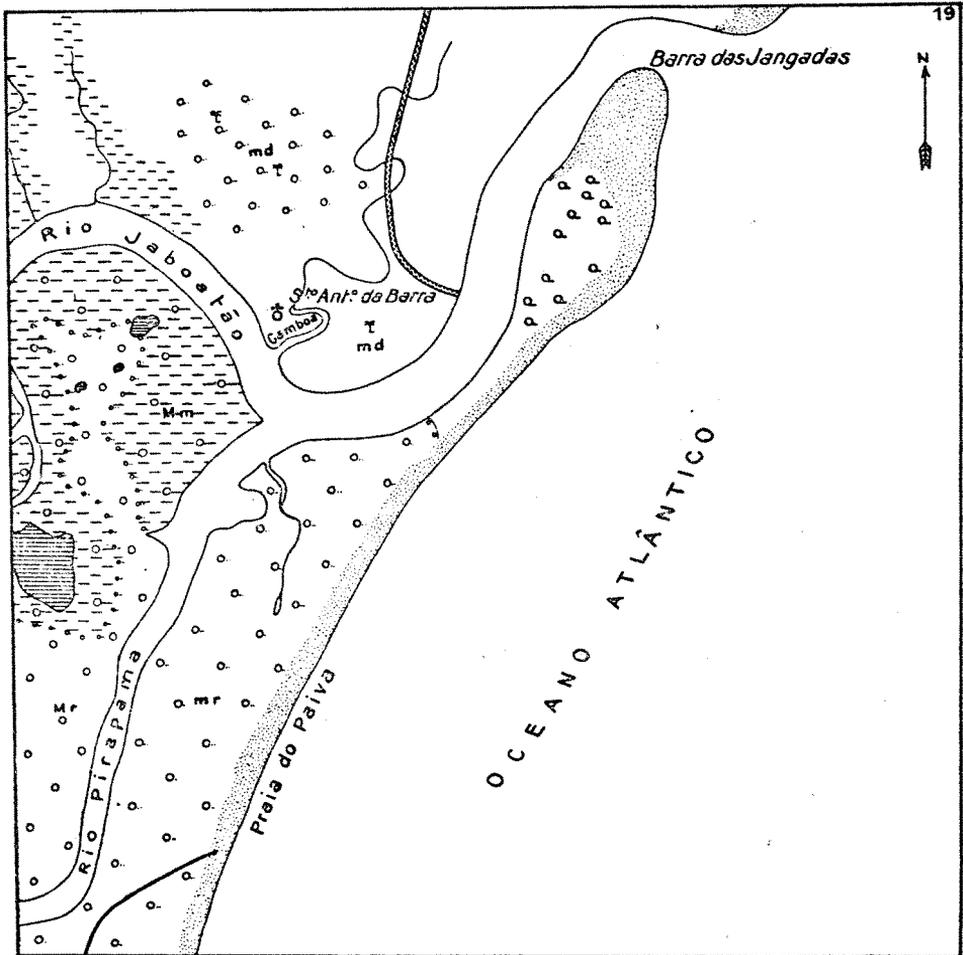
Não é do objetivo dêsse resumo, por outro lado, a descrição sucinta dos rios do Nordeste, já muito conhecidos e tratados por vários autores. Visamos, apenas, alguns de seus aspectos fisiográficos e econômico-sociais.

\* \* \*

Observamos que, como obstáculos naturais, devidos às condições pluviométricas irregulares do Nordeste, é quase impossível fixar limites de vau, mas, fixando de algum modo um limite grosseiro, podemos dizer que os rios mais largos, os de bacias de recepção mais respeitáveis, ao atravessarem a faixa dos tabuleiros terciários, só podem ser transpostos a nado ou em canoas. Ou, definindo de outro modo: até onde chega a vegetação dos mangues e o efeito das marés, isto é, barra a dentro, até cêrca de 25 quilômetros, êsses rios podem ser considerados, como obstáculos naturais permanentes. Daí para montante, êsses rios são, normalmente, usando a precisa definição de Liais: "simples talvegues de escoamentos pluviais".

Ao célebre Marcgrave, já em meados do século XVII, revelaram-se à sua acuidade de geógrafo, certos aspectos hidrográficos do Nordeste litorâneo, que impressionam pela sua justeza, em muitos pontos: — "Quanto ao que diz respeito aos rios ou melhor riachos que correm nos vales conhecidos: êstes, com poucos excetuados, apenas, medem de suas fontes a extensão de 3 a 4 milhas e aparentam, contudo, nas suas embocaduras, o aspecto dos grandes rios, se bem que seja pela enchente e vazante do mar que abrem suas bôcas, seja por exemplo o rio Formoso, igualmente o rio Grande, e todos os outros capazes, nas embocaduras, de bem grandes navios, donde todavia em direção ao interior, apenas, duas léguas no curso afastado do litoral, são atravessados a pé até o joelho".

"Aqui não há rios notáveis, ou, também, aptos para levar do interior as cargas de pequeníssimos navios; o rio Mon-



Escala aprox. 1:25000

Uma das características da região de contacto entre os rios e o mar, no litoral baixo: paralelismo entre o trecho final do rio e a direção da costa; formação de uma restinga; o mangue; e a cambua. Extr. do croquis aeroplanimétrico — Fl. Pontesinha (S.G.E.)

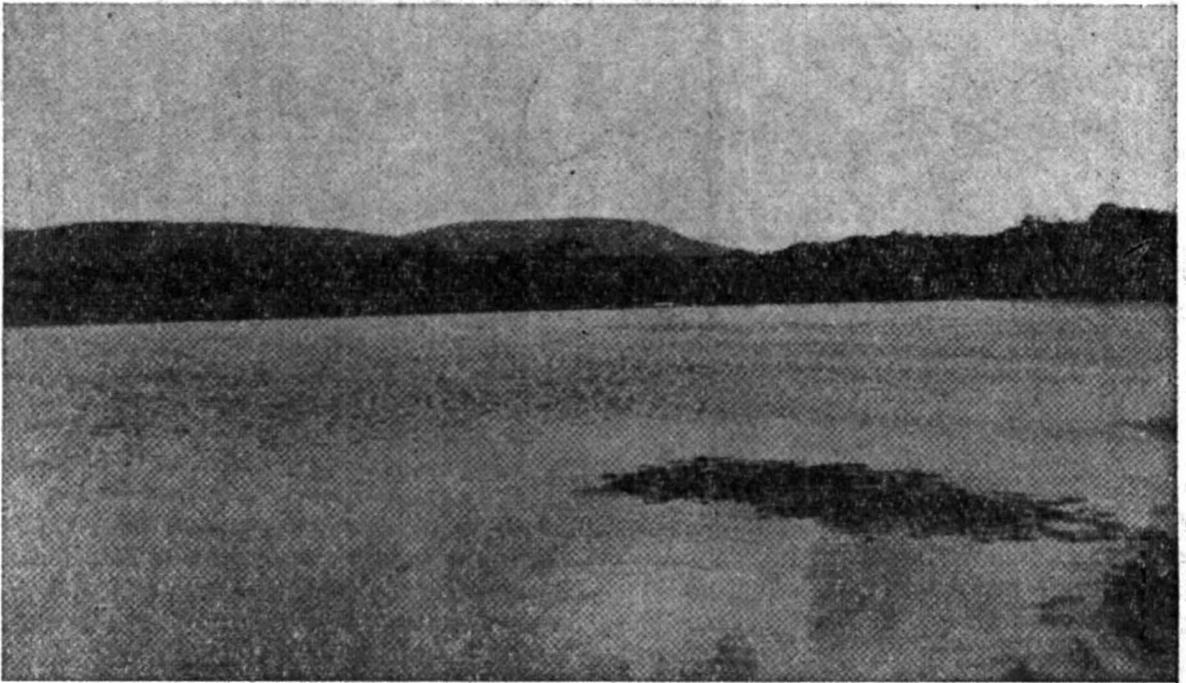
guape (Mamanguape) naveguei somente na extensão de seis milhas, e muito mais longe pode ser navegado pela sua profundidade, e tive conhecimento pelo relato de alguns, que os restantes são do mesmo modo. Todavia, alguns destes exíguos rios nos seus leitos, porém secos no verão, levam a longínquas solidões; tal é o rio "Capivaribi", que atravessando o Mattam do Brasil, Masivapi, São Lourenço, Real,

perto de Afogados, quando com outro riacho seguinte e próximo de *Reciffum*, desemboca no mar; também o rio Grande (Potenji); pelos leitos secos daqueles rios, os Tapuios aproveitam muitas vezes para fazer a viagem em seis semanas; porém, nos meses de chuva, enchem-se de água seus leitos, mas por causa das cataratas frequentíssimas entre os rochedos, também não navegam pequenas barcas".



*Praia da Ponta do Mato, um dos trechos da costa do Nordeste, onde se verifica presentemente, um trabalho destrutivo pela ação do mar, retirando as areias e solapando o solo dos coqueiros. Em compensação, a Ponta de Lucena, mais ao norte, atesta um trabalho construtivo, pois as areias estão nela aumentando. Mun. de João Pessoa. Paraíba.*

Foto Cap. M. Morais



*Lagoa de Dentro. Esta lagoa, situada na caatinga, abrange uma área de cerca de 12 ha. graças a uma rústica barragem. Nas sécas calamitosas fica reduzida a meros poços, donde se depreende ser a sua alimentação pluvial e insignificadamente por águas de infiltração. Foto tomada da margem sul, vendo-se no fundo a elevação de Pé-de-Serra, com 254 metros de altitude. Mun. de Caiçara. Paraíba.*

Foto Cap. M. Morais

*Aspectos potamográficos dos estados de Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte.*

**Pernambuco:** Nas bacias hidrográficas perenes ou em seus trechos perenes de Pernambuco, repousa a economia básica da região: a cana de açúcar.

O eixo de drenagem do Capibaribe biparte a faixa dos trabalhos do destacamento, neste estado, em zonas que, geológica e morfológicamente, guardam certa dissemelhança, a qual reaparece na potamografia, pois, o trecho norte daquele rio, distingue-se do sul, graças, no primeiro, aos cursos d'água de natureza perene em tôda a sua extensão.

Ao sul do rio Capibaribe, os rios que vêm da caatinga e do agreste, sofrem as injunções do regime das chuvas, secando no trecho superior, no fim das estiagens prolongadas.

Entretanto, nas bacias dos rios ao sul do Capibaribe, isto é, do Una, Formoso, Serinhaém, Ipojuca, Maçangana e Jaboatão (incluída a do Pirapama) — estão os maiores canais do Brasil.

Os seus vales significam 67% da produção de cana em Pernambuco e, em relação à produção da chamada zona do litoral e mata do estado, representam 72%.

Também a produção de açúcar e rapadura, oriundos das usinas e engenhos situados nessas bacias, corresponde a 68% da produção de todo o estado e, novamente, 72% da referente à zona do litoral e mata.

A bacia do Una é tipicamente a da cana do açúcar, pois, representa cerca de 30% de tôda a produção da mencionada zona; seguindo-se-lhe a do Jaboatão com cerca de 15%; do Serinhaém, com perto de 10% e do Ipojuca, com cerca de 7%.

Ainda êsses rios, ao atingirem o nível de base, se tornam divagantes: serpenteiam pelas planícies da costa, baixa e em grande parte alagadiça, quase tôda nesses trechos caracterizada pela mata marítima (mangues).

Esta feição circunvagante vai atenuar-se, entretanto, nos rios ao norte do Capibaribe, mais ainda na Paraíba e diminui bastante no Rio Grande do Norte.

Fenômeno que se observa nas barras dêsses rios, — aliás característicos das embocaduras do trecho da costa do Nordeste, que se orienta na direção ge-

ral N-S, onde se patenteia a influência da sujeição das embocaduras dos rios, aos ventos predominantes de SE e ESE — é o acúmulo de areias no lado sul das barras, obrigando as águas a rumarem para NE, até alcançarem o mar, o que as força, muitas vezes, a um largo percurso paralelamente à direção da costa.

Essas curiosas anomalias têm chamado a atenção de eminentes geógrafos que visitam e observam o litoral nordestino. Exemplos típicos em Pernambuco assinalam o Jaboatão, ao sul do Capibaribe e o rio Timbó (Maria Farinha) ao norte.

\* \* \*

Característica interessante, que nos conduz a cogitações de ordem geológica, é a dissimetria da bacia inferior do Capibaribe, de Limoeiro para jusante.

Ao passo que a vertente meridional dêsse rio apresenta uma série de longos afluentes (Cotunguba, Goitá, Tapacurá), a vertente setentrional não oferece um tributário de vulto. Essa circunstância espelha-se, muito bem, no aspecto do relevo da região do sul do Capibaribe: elevações destacadas, horizontes mais amplos.

Uma explicação de ordem climática (chuvas) ou fitológica (matas), para essa anomalia, não é cabível, pois, o curso inferior do Capibaribe, naquele trecho, atravessa uma região, em que essas condições são obviamente as mesmas, quer ao norte, quer ao sul do rio.

Supomos que a dissimetria da bacia do curso inferior do Capibaribe é uma das conseqüências da “depressão de considerável importância”, assinalada por Branner, nos primeiros tempos do plioceno, resultando, segundo pensamos, a formação da ilha de Itamaracá e bem assim, uma espécie de captura geológica, dos mais importantes afluentes da margem esquerda do curso inferior do Capibaribe.

Também essa anomalia (perda dos grandes afluentes) pode ser recuada mais na cronologia geológica, porquanto foram forçosamente notáveis as modificações na distribuição da rede de drenagem de larga faixa litorânea do Nordeste-Oriental, por ocasião das atividades eruptivas, que abalaram essa região em fins do cretáceo. Realmente, não se pode conceber fenômenos de vulcanismo, da envergadura do que deu lugar ao pico do Cabuji, onde o neck

basáltico ascendeu a cêrca de 600 metros de altitude, atravessando o gnaisse e formando um cone de 250 metros de altura naquele magma; nem, tão pouco, tantas outras atividades eruptivas no municipio de Lajes e regiões vizinhas; em Pedras Pretas e ilhas de Santo Aleixo; no serrote de Pipiri do Vigário e no arquipélago de Fernando de Noronha, onde o pico, com cêrca de 321 metros de altitude, simboliza a magnitude do relêvo de acumulação local — sem desvios ou mudanças de direção de grande parte dos eixos de drenagem, por repercussão na declividade do relêvo geral do embasamento cristalino adjacente, pelo menos na faixa litorânea do Nordeste-Oriental.

E' bem significativa a depressão progressiva, que apresenta o cristalino de sul para o norte, como mostra o cotejo abaixo:

Vale do Capibaribe	
Limoeiro, 133 m de altitude	
Pau d'Alho, 71 " " "	
Muçurepe, 55 " " "	
Vale do Paraíba	
Guarita, 70 m.	
Coitêzeiras, 33 m.	
Maguari 18 m.	

Por outro lado, a dilatação da faixa sedimentária, que se nota ao norte do Capibaribe, atingindo ao máximo no vale do Apodi, parece estar correlacionada a essa depressão do cristalino.

\* \* \*

A fácies potamográfica pernambucana, ao norte do Capibaribe, diverge curiosamente, em certos aspectos, do sul, além da assimetria já apontada.

E' que intervém uma faixa bem ampla de sedimentos terciários, com cêrca de 20 quilômetros de largura, contendo, portanto, os "tabuleiros-filtro", como também a caracteriza a existência, na zona cristalina, de uma única bacia, que é a do Goiana.

Tôda a zona cristalina, entre a bacia do Capibaribe e o estado da Paraíba, é drenada pelos formadores do Goiana: — o Capibaribe-Mirim, com o seu grande afluente, o Siriji e o Tracunhaém.

Outro aspecto interessante é que há equivalência da área do cristalino, drenada pela bacia do Goiana e a da vertente meridional do rio Capibaribe, abrangendo cada uma cêrca de 2 000 quilômetros quadrados.

A bacia do Goiana é predominantemente aproveitada na cultura da cana de açúcar, mas regista-se uma tendência policultora na região das nascentes de seus formadores, na faixa serrana do Pirauá para Limoeiro. Também existe alguma proteção de mata nessas cabeceiras e, em Conrado, é captado do Siriji o fornecimento d'água para a cidade de Limoeiro.

Graças à drenagem do Goiana e, por outro lado, ao canal de 4 quilômetros, existente entre o Tracunhaém e a cidade de Goiana, a navegação por barcaças mantém-se ativa entre essa cidade e o Recife, facilitando o transporte da produção das indústrias locais.

\* \* \*

Ao norte do Capibaribe, define-se melhor a faixa hidrográfica dos rios perenes da zona tabular terciária, que se estende com essa característica, de conter mananciais permanentes, até a região de Touros. E' justamente a faixa do Nordeste-Oriental, beneficiada por chuvas anuais, cuja normal pode ser fixada em 1 500 milímetros entre Olinda e Natal, baixando daí para Touros a 1 200 milímetros.

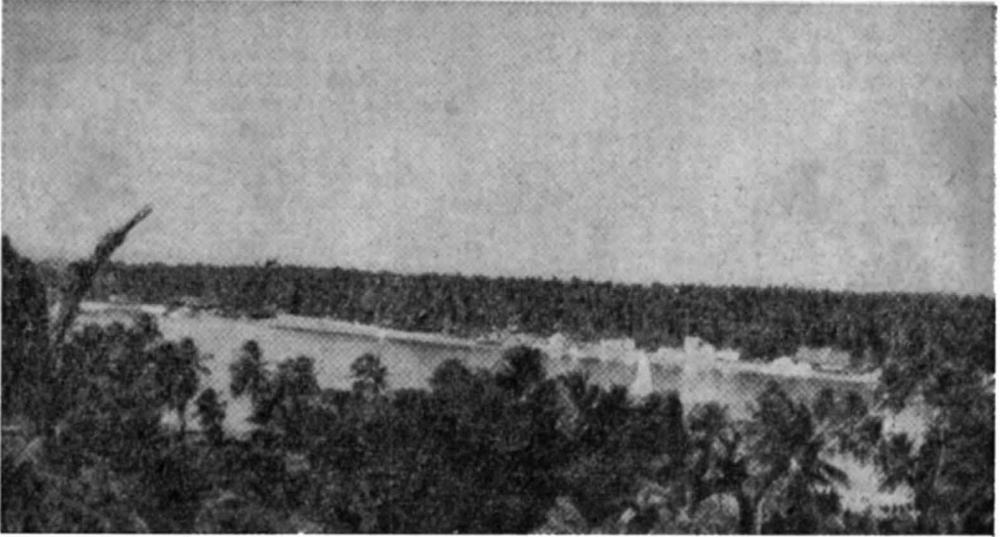
Também nesse trecho da potamografia pernambucana, sediam-se novas expressões econômicas, como as indústrias têxteis de Goiana e Paulista, e a de cimento, próximo à cidade desse nome.

Dessa faixa dos "tabuleiros-filtro" emanam lípidos regatos: o velho Beberibe, com seu pitoresco afluente; o Passarinho; o rio Doce; o Timbó; o Monjope; o Igarapu; o Itapirema; o Ubu; o Maçaranduba e muitos outros.

\* \* \*

*Paraíba:* Faixa paraibana dos trabalhos do D.E.N.E. oferece um aspecto potamográfico, que em parte se reproduz no Rio Grande do Norte, até a região de Touros. Os rios perenes, na banda oriental, graças aos "tabuleiros-filtro", drenando os terrenos terciários e quaternários; os rios temporários (exceção do Brejo), na banda ocidental, drenando a área dos terrenos cristalinos.

Tôdos êsses rios temporários, cujos cursos e bacias de recepção das águas pluviais têm o regime, existem ou não em função das precipitações, ao atravessarem a faixa dos tabuleiros terciários, passam a ter água no álveo, isto é, ao alcançarem praticamente o nível de base, tornam-se perenes.



*Rio Timbó. Foto tomada da povoação de Nova Cruz, voltada para leste, vendo-se a povoação de Maria Farinha, tendo ao norte "o estaleiro" da Companhia de Tecidos Paulista. Note-se a densidade da plantação de coqueiros da Bahia, pertencente a essa Cia., que desde Rio Doce, ao norte de Olinda, a Maria Farinha, por cerca de 12 quilômetros, perlonga as praias. Mun. de Paulista. Pernambuco.*

Foto Cap. M. Morais



*Os velhos bangüês do Nordeste estão sempre ao lado de um grande rio ou de um pequeno curso d'água: a cultura de cana, alastrando-se pelas baixadas ou pelas várzeas de aluvião. Hoje, a barcaça que se vê nesta foto, não leva o açúcar para o Recife, mas a lenha. O bangüê está semi-abandonado: contudo "bota" cana para a usina próxima. Foto tomada do engenho de Megaó de Baixo para a barra do rio Goiana (logo à esquerda do coqueiro mais de cima). As águas que beíram as terras do engenho, não são do Goiana, mas da cambua do Megaó, cheia permanentemente pelas águas do mar — um gôlfo de aspecto fluvial. Além da cambua notam-se os mangues que a separam do Goiana. Mun. de Goiana. Pernambuco.*

Foto Cap. M. Morais

Cêrca de 3 200 quilômetros quadrados da faixa litorânea paraibana participam da rêde de drenagem dos pequenos rios perenes, que retalham os tabuleiros terciários.

Entre outros, destacam-se: o rio Abiaí, formado pelos rios Acais e Atêro, o primeiro oriundo das proximidades de Acais e o segundo nascendo a 6 quilômetros a SO da vila de Conde. E' um curso d'água bastante curioso, pois, apresenta além do caráter divagante, atravessando uma grande planície alagadiça, a peculiaridade de estabelecer ligação com o rio Goiana, através de uma depressão de natureza alagadiça, produzindo um dos mais característicos aspectos da hidrografia brasileira — o das "águas-emendadas". Então, por ocasião das grandes chuvas, origina-se uma verdadeira ilha a sueste da Paraíba, contendo as localidades de Taquara e Pitimbu. Também essa circunstância permite admitir que o Abiaí fôsse outrora um afluente do Goiana.

Por outro lado, êsse rio assinala, principalmente, ao norte de seu curso, uma das raras pequenas reservas de mata espessa do estado, que se estende até pouco além do vale do Garau, abrangendo uma área de cêrca de 100 quilômetros quadrados, com poucas clareiras.

*Rio Garau:* E' o único manancial da Paraíba, que corre, desde as suas nascentes até a foz, quase que exclusivamente por sob mata densa. Desemboca próximo às barreiras de Tambaba, a que fazem referência os velhos práticos da costa e o famoso Mouchez.

*Rio Gramame:* Pela extensão da sua área drenada (mais de 50% da faixa sedimentária ao sul do Paraíba); pelas possibilidades que pode oferecer, se fôr dragado ou desobstruído, à agricultura e navegação por barcaças, que há tempos subiam léguas do seu baixo curso, é o rio mais notável da Paraíba, pertencendo exclusivamente à faixa terciária. No seu curso inferior é um rio de planície, divagante, através de margens baixas e terrenos de mangue.

Origina-se o Gramame junto ao tabuleiro de Meio Mundo, em Pedras de Fogo, e o seu mais importante afluente é o Mumbaba, provindo de uma região típica de "tabuleiros-filtro", ao sul da cidade de Maguari, de um dos quais verte a água cristalina, que, engarrafada com gazeificação artificial, é vendida sob o nome de Água Mineral de Santa Rita.

*Rio Jaguaribe:* E' o manancial da capital da Paraíba, pois as suas águas são represadas no açude do Buraquinho, para o abastecimento da cidade. Nasce a 3 quilômetros ao sul da igreja do bairro da Cruz das Almas, em João Pessoa, junto à localidade de Lagoinha, estando as suas nascentes protegidas por mata densa, que se encontra também em Buraquinho. Êsse ribeiro devia desaguar outrora na praia do Cabo Branco, ao sul da praia de Tambaú, mas a deposição de areia, entre êle e o mar, obrigou-o a desenvolver-se paralelamente à praia, encaminhando-se para o norte, até lograr saída na praia do Beça.

*Rio Paraíba:* Como em linhas anteriores já advertimos, não é também da finalidade dessas apreciações hidrográficas o estudo completo dêsse rio, acidente geográfico tão relevante que legou o nome a um estado, e cuja importância não só sob êsse aspecto prevalece, porquanto a melhor e mais rica zona canavieira da Paraíba "é uma dádiva" dêle.

Oriundo da região da caatinga, quando a estação chuvosa ou chuvas torrenciais atingem o interior, é um rio caudaloso, rolando com ímpeto suas águas barrentas, mas, na sêca, resume-se a raros poços, mais ou menos da cidade de Maguari para montante.

A sua bacia de recepção pertence inteiramente ao estado, e, se bem que seja inferior a do Piranhas, que drena todo o sertão paraibano, abrange uma área de cêrca de 18 000 quilômetros quadrados. Dessa, a maior superfície encontra-se no trecho superior da bacia, justamente na região semi-árida, ramificando-se através de uma área de uns 14 000 quilômetros quadrados e em Bodogongó, a jusante de Cabaceiras, onde o rio se estrangula, há projeto de levantar uma barragem. Essa grandiosa represa resolveria, segundo algumas opiniões, o problema da eletrificação da região mais povoada do Nordeste-Oriental, bem assim, funcionando como açude, contribuiria para a irrigação de áreas vizinhas e regularização de um pequeno curso d'água perene, pelo álveo do rio Paraíba.

Da embocadura até as alturas da cidade de Santa Rita, a 30 quilômetros a montante, aliás em plena faixa do terciário — a "Série dos Tabuleiros", como a denominou o extinto geólogo Morais Rêgo — o Paraíba possui águas permanentes, graças principalmente à contribuição do rio Una.

Grandes barcaças chegam até à cidade de João Pessoa, ao velho "Pôrto do Capim" e próximas à sua barra encontram-se duas das maiores ilhas fluviais do Nordeste — a da Restinga e Stuart.

Branner verificou que no vale do Paraíba, até onde chegam os mangues, ocorreu uma depressão de perto de 12 metros. Antes desse abaixamento geológico, os canais do rio cortavam a pedra calcária, que, com a submersão do vale se encheram da lama dos mangues.

A propósito, é oportuno recordar que esse notável geólogo considera a maior parte, talvez, dos mangues da costa do Brasil formados sobre lodos, que aterram completamente vales submergidos. Por isso, conclui que, pouco depois do abaixamento da costa do Brasil (princípios do plioceno), havia muito mais portos do que existem agora.

\* \* \*

Depois que recebe o Sanhauá, originando na região tabular com o nome de rio das Marés, banhando João Pessoa — o Paraíba, cuja direção geral é OSO-ENE, inflete para NNE marginado a oeste pelos tabuleiros, onde estão os povoados de Tabajara, Ribeira, Tambaúzinho e Pôrto Velho e, a leste, por uma península arenosa de cerca de 15 quilômetros de extensão, em cuja extremidade se acha o pôrto de Cabedelo.

A noroeste de João Pessoa, entre o Paraíba e a bacia perene do Saué, ocorre uma região dos raros tabuleiros, quase todos revestidos de Mata, abrangendo uma área de 50 quilômetros quadrados aproximadamente.

*Rio Miriri:* A depressão onde se forma o Miriri encontra-se a cerca de 12 quilômetros a NO da cidade de Sapé, já em terrenos cristalinos. Esse rio possui dois trechos distintos: o temporário e o perene. O primeiro, situado na zona cristalina, é bem definido pelo nome rio Sêco de uma localidade que se acha em seu vale; aí, durante as chuvas, o Miriri possui caráter torrencial, reduzindo-se, porém, a poças, durante as estiadas, o trecho inferior, perene, atravessa a faixa dos tabuleiros terciários, onde estão as matas do Miriri, outrora região de mata densa, mas hoje muito reduzida e ainda em plena derrubada para fornecimento de lenha ao centro fabril de Rio Tinto.

*Rio Mamanguape:* Depois do Paraíba é o rio paraibano mais notável, dentro da faixa dos trabalhos do D.E.

NE. Nessa faixa, ambos drenam 2/3 da área cristalina. O regime do Mamanguape não difere, como já temos acen-tuado, do que se passa nos demais rios que drenam os terrenos cristalinos, isto é, sofre as alternativas das condições pluviométricas imperantes em sua bacia de recepção. E, também, só é perene, quando recebe águas provenientes dos "tabuleiros-filtro".

Desde o domínio dos holandeses no Nordeste, o Mamanguape atraiu a atenção dos geógrafos e colonizadores. Para aqueles, principalmente, a navegabilidade e, para esses, a fertilidade de seu vale.

Marcgrave, famoso matemático e naturalista a serviço do príncipe de Nassau, diz em meados do século XVII: "O rio Monguape naveguei somente na extensão de 6 milhas e muito mais longe pode ser navegado pela profundidade".

Realmente, o Mamanguape, até princípios deste século, era navegável por barcaças até o pôrto Salema, distante cerca de 25 quilômetros da embocadura. Atualmente esse pôrto está abandonado, sendo muito ativa, entretanto, a navegação por barcaças, até Rio Tinto, a cerca de 20 quilômetros do mar. Basta dizer que toda a produção da fábrica da Companhia de Tecidos Paulista, naquela localidade, que ascende a 1 500 000 metros aproximadamente, escoou para Recife em barcaças de 20 toneladas.

Uma região marginal de mangues penetra barra acima do Mamanguape, até a velha cidade homônima, a montante da qual, perto de uma légua, vem desaguar o rio Tapeçerica, perene no trecho da contribuição das águas infiltradas nos tabuleiros vizinhos.

Ao norte do rio Mamanguape, até o Camaratuba, uma vasta área de "tabuleiros-esponja" condiciona a formação de límpidos regatos.

*Rio Camaratuba:* E' também um curso d'água de duplo regime, pois tem parte da bacia de recepção na zona cristalina, sujeita a chuvas irregulares. Só é perene justamente quando recebe as águas dos tabuleiros, a cerca de 30 quilômetros de sua foz, entre a Fazenda Jardim e João Pereira. Também nessa zona tabular, apresenta o vale do Camaratuba pequenas reservas de mata densa, que, com as do norte do Abiaí, Miriri e as que ficam entre Soé, Cravaçu e Tabajara, são as maiores do estado. Outras menores estão na região

do rio Guaraú; na de rio Tinto (zona norte); ao norte do Mamanguape e na região alta do vale do Jacuípe.

*Estado do Rio Grande do Norte:* Ao passo que as várzeas e vales úmidos de Pernambuco e Paraíba estão valorizados pelo que significam para a lavoura canavieira, quase que exclusivamente, encontramos, também, no Rio Grande do Norte, várzeas da mesma forma economicamente exclusivistas, como a dos carnaubais e as que condicionam a indústria salineira junto à costa.

*Rio Guaju:* É um curso d'água, tipicamente, da faixa tabular terciária: nasce no tabuleiro dos Marcos e por entre tabuleiros constitui o trecho litorrâneo da divisa com o estado da Paraíba, não faltando, em trechos de sua bacia, a ocorrência de matas densas, principalmente ciliares.

*Rio Curimataú:* Depois dos regatos que emanam dos "tabuleiros-filtro", como os da bacia do Guaju e do Saji, aparece na costa do Rio Grande do Norte a embocadura do Curimataú, sob o nome de Barra do Cunhaú. Todo o terreno de tabuleiros, que se estende entre o Curimataú e o Guaju, pertence à fazenda Estrêla e um rio ali, o Pau Brasil, assinala uma região onde ocorrem

pequenos núcleos de mata, contendo simbólica reserva da histórica Ibirapuitã. Essas matas, como outras raras do Nordeste, convinhavam ser incorporadas ao "Patrimônio Florístico do Brasil", porquanto constituem remanescentes da primitiva floresta oriental, que estão sendo destruídos progressivamente, em detrimento de superiores interesses biogeográficos, e sem contemplação pelas derradeiras reservas florestais do Nordeste.

O Curimataú é tipicamente temporário em toda a sua bacia superior. Quando recebe as águas do rio Piquiri, oriundo de um vasto reservatório natural, sob as espessas areias de uma "chapada-filtro", torna-se perene, portanto repete a mesma característica dos longos rios paraibanos.

O nome de Cunhaú recebe, quando mais se alarga, nos últimos 5 quilômetros. No trecho da sua várzea, chamada da Torre, próxima à cidade de Canguaratema, até onde chegam barcaças, está o primeiro palmar de carnaubeiras, que daí para o norte, vão aparecendo nas várzeas dos grandes rios do estado em aprêço, atingindo as máximas concentrações nas várzeas do Açu, Upanema, Apodi e do Jaguaribe.



Várzea do Potengi. Foto tomada da margem esquerda, junto à estação de Igapó, na direção de SE (Natal), mostrando os morros de dunas mais altos do litoral nordestino (aí está o ponto culminante de todo o coração de dunas: — Morro das Mochilas, com 124 metros de altitude, defrontando a Ponta do Pinto). Note-se a mancha escura da vegetação dos mangues e a falta de inundação, em virtude de a hora ser de plena baixa-mar. Rio Grande do Norte.

Em lugar não indicado do Cunhaú (povoação), Estêvão Pinto menciona o único sambaqui, de que temos notícia no Nordeste.



O rio Curimataú a 25 quilômetros a montante de sua barra (chamada do Cunhaú). A vegetação marginal é até o canoé, mangue que acusa menor salinidade na invasão das águas de preamar, menos em virtude da altitude do que das águas doces do Piquiri. O canoé atinge cerca de 10 metros de altura e é denominado seriba, siriúba ou saraíba, na orla costeira do Maranhão. Mun. de Curimataú. Rio Grande do Norte.

Foto Cap. M. MORAIS

Uma extensa formação de mangues, de cerca de 3 quilômetros de largura média, acompanha o Cunhaú e o Curimataú, pela margem sul, mais baixa que a do norte, até a região que recebe o Piquiri, a cerca de 25 quilômetros do mar. Ao longo da planície norte do rio da Penha, que aliás quando atinge a várzea, é mais um esteiro ou camboa do Cunhaú, está em exploração uma série de salinas. A barra do Cunhaú apresenta o problema da invasão das areias

das dunas do sul, o que tem obrigado a várias tentativas de fixação por meio de vegetação arenícola.

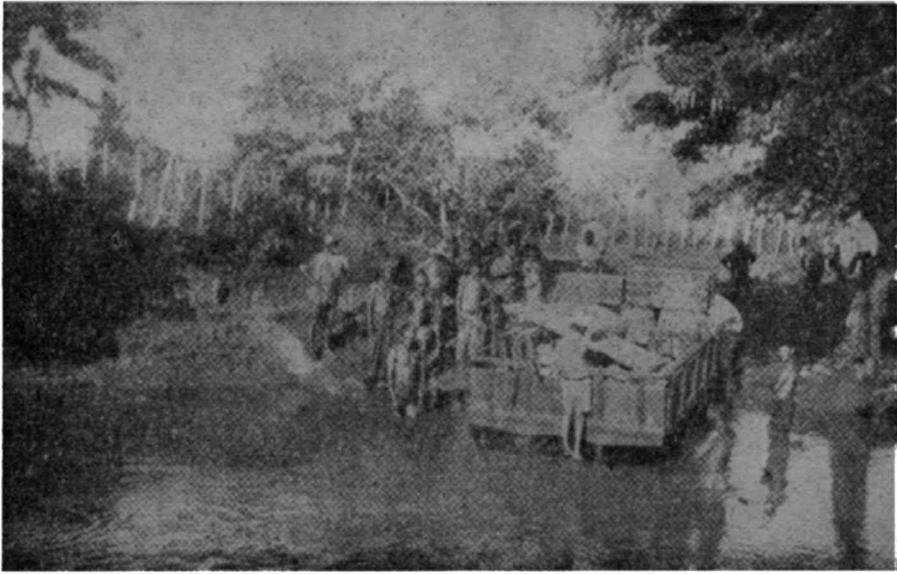
O Piquiri conflui no Curimataú a cerca de 500 metros a oeste da ponte sobre esse último, atravessada pela estrada carroçável João Pessoa-Natal. Esse precioso tributário está para a cidade de Nova Cruz, assim como a lagoa de Extremós para Lajes e Angico.

Dêles, a água é transportada em carros-tanques, por via férrea, através de dezenas ou mais de uma centena de quilômetros, num caso e noutro, para ser vendida às populações locais.

*Rio Catu:* Ao norte do Curimataú, pela faixa dos tabuleiros, desenvolve-se a bacia do Catu, cuja importância está em assinalar, na região de suas nascentes e pouco ao norte, alguns testemunhos da mata densa, que recobria a faixa úmida do litoral do Rio Grande do Norte.

*Rios Jacu e Trairi:* Esses rios, à montante dos trechos que atravessam a região dos tabuleiros, não são perenes. Caracterizam-se por não terem as suas barras no oceano, mas por desaguardarem em lagoas, oriundas possivelmente do acúmulo de areias na costa, pelas dunas. Por outro lado, na zona perene de seus cursos, condicionam certa atividade agrícola, como se depende dos numerosos engenhos, que aí se encontram.

*Rio Piranji:* Drena a bacia desse rio, formada pelo Pitimbu e Cajupiranga, uma vasta região tabular. Caracteriza o seu curso inferior a influência do alteamento do relêvo pelas dunas, que se evidencia, também, em outros pontos do litoral do Rio Grande do Norte, desviando rios e formando lagoas. Alguns, verdadeiros regatos, tornam-se prisioneiros das dunas, transformam-se em lagoas numa depressão junto às mesmas, ou, quando de mais volume d'água, lutam por uma saída no mar, desviando-se ao capricho das dunas, por longo percurso, coleando as praias, até conseguir uma brecha por onde ganham o mar. O rio Saji, mais ao sul, oferece, também, essa anomalia; não desemboca com o trecho final infletido para a costa perpendicularmente ou na direção de leste, norte ou nordeste,



O rio Camaratuba a mais de 25 quilômetros da barra, torna-se intermitente. Enche nesse trecho, durante a estação chuvosa ou após os aguaceiros. Então, quase sempre alaga as planícies marginais. Como mostra a fotografia tirada da margem oposta, é um rio bastante estreito. Foto tomada próximo à Fazenda Jardim, onde é atravessado pela estrada Mamanguape-Jacaraú. Mun. de Mamanguape. Paraíba.

Foto Major D. César

como é mais comum, porque corre no trecho final na direção de sueste.

*Rio Potenji:* A bacia do Potenji é a mais ampla da faixa cristalina riograndense, abarcada pelos trabalhos do destacamento. Dizem alguns autores que o Potenji foi outrora chamado rio Grande ou rio Grande do Norte, mas acreditamos que essa denominação seria, apenas, referente ao pequeno trecho, largo embora, das proximidades da barra, justamente depois da confluência do Jundiáí.

Da barra até a cidade de Macaíba, a cerca de 25 quilômetros acima, já no rio Jundiáí, é francamente navegável em barcaças. Quanto ao Potenji, na época da estiagem não permite o acesso por barcaças mesmo a São Gonçalo, situada a mais próxima do mar.

Esse rio, e, aliás, a sua bacia, além da região dos tabuleiros não passam de talvegues secos, atestando o regime torrencial da época das chuvas. De sua barra (tendo logo a montante a ponte metálica de 550 metros atravessada pela via férrea) para o norte, na vertente do Atlântico, situada na região úmida do estado, dois rios, apenas, o Ceará-Mirim e o Maxaranguape, merecem menção, pela fertilidade de suas várzeas e perenidade de suas águas, porém já região tabular do terciário.

Finalmente, como os últimos representantes dos cursos d'água do Rio Grande do Norte, com caráter permanente, deslizam entre os tabuleiros até Touros, os riachos Punaú, Rio do Fogo e Touros.

\* \* \*

*Rios do litoral semi-árido:* Como consequência da escassez e irregularidade das chuvas, que caracterizam a faixa setentrional do estado do Rio Grande do Norte, a oeste de Touros, não se encontra aí, mesmo na orla terciária, rios ou riachos perenes do tipo que vimos assinalando. Quando muito ocorrem, em caráter permanente, alguns "olhos d'água", que, raramente, constituem um regato de pequena extensão, até o mar, porquanto na maior parte finam em lagoas superficiais ou embremam o solo, quando não se infiltram pelos arraiais vizinhos.

As calhas ou as linhas de drenagem persistem, entretanto, à disposição dos rios efêmeros, durante os "invernos". Assim, pois, os grandes rios — como as bacias do Apodi e Piranhas — não são mais, na realidade, durante a maior parte do ano e, às vezes, anos, do que um dispositivo de drenagem das águas pluviais. O rápido escoamento dessas

águas, devido à natureza impermeável, de grandes partes dos solos que atravessam e, por outro lado, em virtude da sensível declividade do terreno, sem su-

ficiente revestimento florístico protetor — condicionam, em pouco tempo, a metamorfose dos sulcos secos de drenagem, em rios torrentosos.



*Lagoa do Bonfim. Tipo de lagoa formada por represamento das dunas e por alimentação de águas de infiltração, através dos tabuleiros circunvizinhos. Está situada a cerca de 4 quilômetros a nordeste da cidade de São José do Mipibu e a 10 quilômetros do mar. Foto tomada numa das praias de banho, na extremidade sul da lagoa. Mun. de São José de Mipibu. Rio Grande do Norte.*

Foto Cap. M. Mqrais



*A lagoa do Bonfim afeta a forma grosseira de um T, com o pé inclinado na direção NE-SO, com a dimensão de 4 400 metros por 3 800 metros. O primeiro hidroavião que nela pousou, foi o de Mermoz, na sua primeira travessia do Atlântico. Foto tomada na extremidade SO. da lagoa, mostrando um trecho dos "tabuleiros-filtro" e as pequenas ondas arrebatando na praia arenosa. Mun. de São José de Mipibu. Rio Grande do Norte.*

Foto Cap. M. Mqrais

Donde se conclui que rios, mesmo na acepção lata do termo, só o são temporária e efêmeramente então são respeitáveis, haja vista a grandeza de suas bacias de recepção.

Permanentemente o Baixo-Açu (trecho inferior do Piranhas) e o Moçoró (trecho inferior do Apodi) são, apenas, até onde chegam as águas da maré. O Açu é, então, navegável por barcaças até Pôrto Carão, a cerca de 20 quilômetros do mar. Junto a êsse, impressiona pela sedimentação deltaica de suas embocaduras. Já o rio Moçoró alarga-se da barra numa única entrada, permitindo a navegação em barcaças até o pôrto de Santo Antônio, situado a cerca de 25 quilômetros a montante.

As várzeas do Açu e Moçoró são, entretanto, caracterizadas junto à costa, por notáveis salinas e, mais para o interior, pelos carnaubais que as perlongam.

Condicionada por fatores climáticos e topográficos, adveio a notável indústria salineira de Macau, Moçoró, Areia Branca e Açu, bastando dizer que ela figura em 2.º lugar, na balança comercial do estado.

O solo dessas várzeas, a que se juntam a do Ipanema e trechos de menor expressão das várzeas do Curimataú e Ceará-Mirim, contendo os carnaubais, é francamente aluvial.

A carnaúba, planta gregária, é o padrão de terreno fresco; entretanto, ela persiste através das sêcas, não perdendo as fôlhas, como resiste às inundações periódicas. Do valor da carnaúba, considerada "árvore providência" pelos nordestinos, diz o Prof. A. J. de Sampaio, com razão, que, para a geografia humana, possibilita, ela só, um *habitat* rural. Realmente a carnaúba representa, em valor ouro ou em cruzeiros o 3.º produto de exportação do Rio Grande do Norte e o de mais valor na exportação para o estrangeiro.

E' assombroso o número de aplicações que tem a cêra dessa palmeira, que se admite viver perto de 200 anos: Fabrico de vela, lamparina, ácido pítrico, isolante, disco de vitrola, matéria prima para o preparo do couro, graxa, vernizes, cêra de busto, etc. Múltiplos empregos oferecem, também, a estipe ou espique da palmeira, as fôlhas, as fibras, os frutos, a semente e as raízes.

O carandá, também palmeira gregária, existente na planície do rio Paraguai, onde encontra maior expansão

no trecho sul do Pantanal, foi a princípio confundida com a carnaúba do Maranhão, do Nordeste e da Bahia, mas, como acentuou o Prof. A. J. de Sampaio, além de outras diferenças, não dá cêra.

\* \* \*

### *Aspectos limnográficos*

A faixa litorânea do Nordeste-Oriental apresenta uma série de lagoas, principalmente no Rio Grande do Norte, o que nos leva a fazer uma curta apreciação sobre as mesmas.

O modo de formação dessas lagoas permite distingui-las em dois grupos, contemplados pela moderna classificação limnográfica:

- 1) Lagoas de erosão e corrosão;
- 2) Lagoas de barragem.

No âmbito fislográfico nordestino, essa classificação geral desdobra-se em lagoas permanentes e lagoas temporárias. As primeiras, relativamente independentes do regime das chuvas, ou melhor, atravessando com água as mais prolongadas estiagens e as últimas, evaporando nos anos de sêca e mesmo após alguns meses sem chuvas, variando a secagem de acôrdo com o seu volume d'água, maior ou menor impermeabilidade do fundo e condições locais de evaporação, donde lagoas efêmeras e de longa duração.

Quanto ao processo direto de alimentação dessas lagoas, encontramos vários tipos:

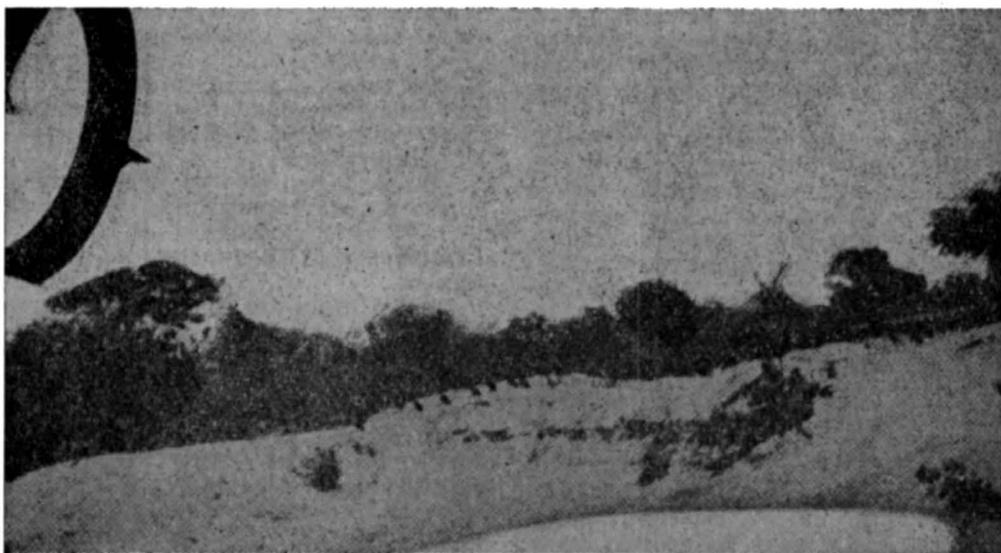
- a) Lagoas de alimentação pluvial;
- b) Lagoas de alimentação fluvial;
- c) Lagoas de alimentação por águas de infiltração.

Tendo em vista a natureza geológica do terreno dessas lagoas, topam-se, no cristalino e no cretáceo, as lagoas de erosão e corrosão, em virtude da ação mecânica e química das águas meteóricas, que provocam mossas ou depressões no solo decomposto ou na "rocha máter", condicionando a estagnação das águas pluviais; daí as "águas de barreira", as "lagoas de pedra" e outras lagoas que enriquecem a toponímia regional. Por outro lado, as exigências da lavoura canavieira (irrigação) ou o espírito de providência, nas regiões afetadas pelo fenômeno das sêcas ou escassez das chuvas, determinam a intervenção do homem, criando lagoas artificiais, açudes, retendo, nos vales ou depressões, parte das águas perenes ou temporárias dos rios ou do escoamento pluvial.



*A lagoa de Extremós está situada a cerca de 8 quilômetros do mar, entre os rios Ceará-Mirim e Potengi. É o caso típico de lagoa formada por represamento de águas fluviais, constituído por um relevo de acumulação, isto é, pela invasão das dunas, no trecho final do escoamento dessas águas para o mar. É alimentada pelos rios do Mudo e Guagiru e quando a lagoa atinge certo nível, sangra para o mar através de terrenos alagadiços que por sua vez são drenados para o rio Gramoré desembocando logo ao norte do Potengi. Foto tomada da extremidade leste. Mun. de Ceará-Mirim. Rio Grande do Norte.*

Foto Cap. M. Moraes



*Água de barreiro. Na região seca ou semi-árida, principalmente nas áreas onde a seca se faz sentir mais duramente, toda a água retirada nas depressões ou escavações, constitui sempre uma dádiva, máxime após chuvas fortuitas. Essa lagoa embora barrenta é freqüentemente utilizada pelo homem e pelos animais das vizinhanças. Nota-se um bando de urubus, sequiosos, aproximando-se das águas de um barreiro. Foto tomada na caatinga, junto à estrada Moçoró-Açu. Mun. de Açu. Rio Grande do Norte.*

Foto Cap. M. Moraes

Já na faixa litorânea dos sedimentos terciários e quaternários, as lagoas se formam por barragem, isto é, por ação das aluviões dos rios, ou dos cordões litorais ou, então, das dunas, sendo a alimentação das mesmas diretamente pelas águas fluviais ou por infiltração.

**Pernambuco:** Neste estado, predominam as lagoas-açudes, indefectíveis, em regra, nas fazendas, usinas e engenhos. Normalmente são de alimentação fluvial, com o sistema de comportas para irrigação, aproveitamento hidro-elétrico e escoamento do excesso de água.

As verdadeiras lagoas, entretanto, próximo à costa, na faixa terciário-quaternária, formam-se, mais frequentemente, por transbordamento fluvial e, graças ao regime pluviométrico reinante no litoral do estado, mantêm-se permanentemente bem alimentadas.

**Paraíba:** Na Paraíba, ocorrem todos os tipos de lagoas com a formação e a alimentação acima apontadas.

Assim, a lagoa de Dentro, a 6 quilômetros a leste da estação de Duas Estradas, é o tipo da lagoa-açude, por alimentação pluvial. Tomando por base uma antiga e pequena lagoa de alimentação pluvial que nas sécas rigorosas se reduzia a meros poços, foi criada uma barragem, que permitiu maior acúmulo de água. Já a lagoa de Pedra, nas vizinhanças, resulta da estagnação das águas pluviais numa depressão de gnaíse.

Nesse estado, principia a verificar-se nitidamente as lagoas por barragem das dunas e o fechamento das barras dos rios pelas areias, como acontece com o rio Sinimbu, na lagoa da Traição, dando lugar à lagoa Sinimbu. Também já se encontram lagoas do tipo de alimentação por águas de infiltração, como se vêem algumas ao norte do rio Camaratuba, próximas às dunas.

**Rio Grande do Norte:** Nos terrenos cristalinos são numerosas as lagoas formadas por erosão e corrosão, da fronteira da Paraíba ao Potengi, mas, devido às condições pluviométricas dominantes, são na maioria efêmeras ou, então, se reduzem a um volume insignificante com a falta de chuvas. A lagoa de Montanhas, por exemplo, junto à estação do mesmo nome, depende quase que exclusivamente das chuvas, recebendo pouca água por infiltração; daí tender para o ressecamento, como todas as demais do cristalino, durante as estiagens prolongadas.

Na faixa mais chuvosa do Rio Grande do Norte, isto é, a região litorânea de Touros para o sul, contam-se numerosas lagoas, cuja maioria se forma por verdadeiras barragens, que as dunas antepõem ao franco escoamento das águas pluviais ou de infiltração para o mar.

Assim, 25 lagoas se formam entre a baía Formosa e o Guaju, afastadas do mar de 1 a 6 quilômetros, agrupadas, apenas mediando cerca de 8 quilômetros a maior distância entre elas.

A mais notável região lacustre deste estado, e, também, do Nordeste, é a que pertence aos municípios de São José de Mipibu, Papari e Arês.

A lagoa de Guarairas, a maior de todas, alonga-se na direção NE-SO, com 8 800 metros, tendo a largura máxima de 4 quilômetros, nela desembocando o Jacu. Até o ano de 1924, que assinala grandes chuvas e memoráveis enchentes no Nordeste, essa lagoa era de água doce e o excesso d'água vertia no mar, pelo canal de Timbau. Porém, as barreiras vermelhas que a separavam do mar, cederam, então, à enorme pressão, com o aumento do volume de suas águas, que, rompendo-as, estabeleceram, a partir daquele ano, franca ligação com "a maré". Essa ruptura trouxe sensíveis repercussões na geografia humana da região, pois, a cultura canavieira das margens da lagoa teve de ser abandonada, ante a invasão da maré, dos mangues e dos caranguejos. A decadência da cidade de Arês simboliza as conseqüências dessa transformação hidrográfica.

Outra lagoa notável pela sua extensão é a de Papari, onde desemboca o rio Trairi. Desenvolve-se L-O, em 6 quilômetros e 1 800 metros de largura máxima.

Entre essas duas lagoas, está a de Papeba, que recebe as águas do Baldum, tendo cerca de 1 600 metros de extensão.

Guairas — Papeba — Papari, muito piscosas, ao contrário das demais, intercomunicam-se através de canais naturais, lodaçais e brejos e, além do canal de Timbau, o rio Camorupim, continuação do rio Trairi, que, ainda, tem esse nome, ao sair da lagoa Papari, é outra saída para o mar.

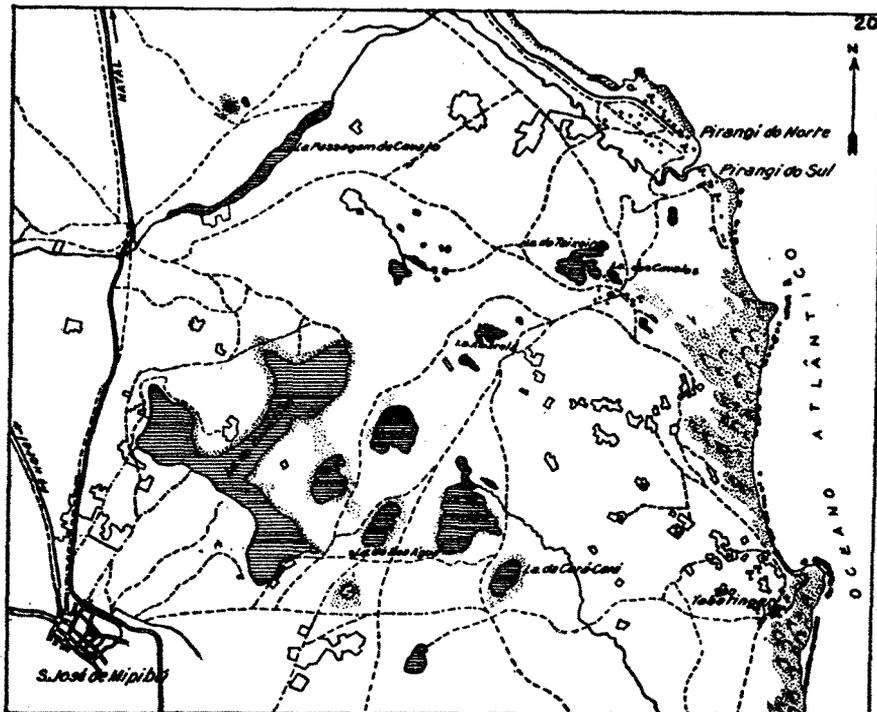
A 6 quilômetros, a NE da cidade de São José de Mipibu e cerca de 10 quilômetros do mar, fica o centro de outra zona de concentração de lagoas, importantes algumas economicamente, por conterem diatomito.

A mais notável de tôdas, pelo volume d'água, tamanho e beleza paisagística é a lagoa do Bonfim, que, por informações, não é piscosa, mas que, como tantas outras poderia ser transformada em viveiro de peixe, para o abastecimento das cidades vizinhas.

Essa lagoa é eminentemente alimentada por águas de infiltração dos "tabuleiros-esponja", que a envolvem. A própria configuração dessa lagoa é

bem expressiva: a forma grosseira de T, com o pé inclinado na direção NE-SO, medindo 4 400 metros por 3 800.

Considerada bastante profunda, ao contrário das lagoas menores, que estão a leste — a lagoa do Bonfim é hoje um ponto de turismo regional e os americanos da base de Parnamirim transformaram-na, com seu espírito esportivo, talvez na maior estação de banhos lacustres do Brasil.



Escala  $\approx$  1:150 000

Uma das mais interessantes regiões lacustres, nos municípios de São José do Mipibu e Papari, no estado do Rio Grande do Norte. — Lagoas permanentes e periódicas, formadas por represamento das dunas, contendo algumas, jazidas de diatomito. Extr. do croquis Aeroplanimétrico. Fl. São José do Mipibu (S.G.E.)

A lagoa do Bonfim está ligada à história da navegação transcontinental, pois, na primeira travessia do Atlântico, realizada por Mermoz, nela pousou o primeiro hidroavião e, posteriormente, aviões americanos têm aí descido.

\* \* \*

Na depressão da região tabular das bacias do Maxaranguape, Ceará-Mirim e norte do Potengi, são numerosas as diminutas lagoas, a que faz exceção a volumosa lagoa de Extremós.

A lagoa de Extremós é um eloqüente caso de lagoa formada por barragem das dunas e por alimentação fluvial, sendo admissível, também, que contribuam, para isso, águas de infiltração dos tabuleiros vizinhos.

A extremidade oriental da lagoa encontra-se a cerca de 8 quilômetros do mar, até onde chegam as areias das dunas, provocando o represamento das águas dos rios Mudo e Guajiru, que a alimentam. Ocupa a lagoa a área de 5 quilômetros quadrados aproximadamente e afeta a forma de um gancho,

cuja ponta vem ter o Guajiru e o braço retilíneo é o trecho final do vale do rio Mudo, com cerca de 7,5 quilômetros de extensão e 500 metros de largura média, orientado L-O.

A barragem da lagoa de Extremós não é, entretanto, completa, portanto, quando as suas águas atingem a um certo nível, extravazam para leste, e o rio Guamoré, que ocupa o primitivo vale do rio Mudo, é o escoadouro dessas águas, contornando as dunas, para atingir o mar a um quilômetro ao norte de Redinha.

Ainda, na região dos tabuleiros litorâneos, mas onde as condições pluviométricas já são menos favoráveis, se encontram outras lagoas, entre as quais se salientam a do Punaú, donde sai o rio do mesmo nome; a lagoa do Fogo, onde nasce o rio do Fogo; a lagoa do Boqueirão, a 6 quilômetros a SO de Touros, formada pelo rio Boacica e, finalmente, a lagoa Grande, a O de Touros, formada pelo rio dêsse nome.

Diminutas lagoas, normalmente periódicas, bordejam o sul da faixa das dunas de Touros para o Ceará.

Já afastadas do litoral, próximas à cidade de Açú, em plena zona das secas, de que sofrem as injunções, ocorrem duas lagoas, dignas de menção: Piantó e Ponta Grossa, ambas assentadas sobre o arenito inferior ao cretáceo. A mais importante é a lagoa do Piantó, rasa, porém muito extensa, pois, com muita água, cobre uma superfície de 15 quilômetros de comprimento por 3 de largura. Pela agricultura que condicionam as suas margens e piscosidade de suas águas mereceu especial atenção de R. Crandall, um dos mais eminentes geólogos e climatologistas que estiveram a serviço da I.F.O.C.S.

João Melo Morais

★

### Terraços marinhos

O quaternário é caracterizado, em grandes linhas, por dois acontecimentos: um grande período de glaciações e o aparecimento do homem na superfície do globo terrestre.

Estudando-se o quaternário, vamos observar a existência de vários movimentos, uns negativos, isto é, caracterizados pelo recuo das águas do mar; outros positivos, pelo avanço do oceano sobre as superfícies emersas. As diferentes oscilações do nível do mar são atestadas pela existência de depósitos

de origem marinha, como é o caso das praias suspensas, ou terraços, ou então, dos *canyons* submarinos, das rias, etc. O problema das "praias suspensas" tem suscitado grandes discussões e mais adiante, trataremos das teorias dos eustatistas\* e dos epirogenistas, e finalmente a da "flexura continental" do Prof. Jacques Bourcart. Para os eustatistas, uma transgressão marinha é caracterizada pela superposição de um depósito de origem marinha sobre uma superfície terrestre emersa. O Prof. Arnold Heim procurou fazer no seu estudo *Problemas de erosión submarina y sedimentación pelágica del presente y del pasado* uma distinção para as questões referentes a estes depósitos. Propõe o termo de *transmersion*, p. 133<sup>1</sup> para as superfícies terrestres, onde se encontrem esses depósitos marinhos, cuja origem seja apenas, a da subida do nível das águas do mar, sem que tenha havido movimento do continente. A terminologia para estes movimentos é muito rica, e alguns denominam de movimentos "hidrocráticos", o abaixamento da costa, e os levantamentos são "geocráticos"<sup>2</sup>. Aliás, na prática, é muito difícil se comprovar se se trata de um movimento da parte sólida emersa, ou da parte sólida imersa, ou simplesmente do nível das águas oceânicas. Os que são epirogenistas\*\* procuram explicar todos os movimentos do litoral como sendo exclusivamente devidos aos movimentos do continente — p. 277<sup>3</sup>. Os movimentos epirogênicos são harmoniosos com os princípios da isostasia; e em certos casos, há uma relação íntima entre a orogênese e a epirogênese, como justificam, os trabalhos de Geer, Ransay e outros, sobre a Escandinávia, Finlândia e Canadá (p. 85). Outros geólogos, como Issel, Lyell, Leopoldo de Buch etc., os consideram como sendo devidos aos tremores de terras, e denominaram-no de Bradíssimo<sup>4</sup>. Quanto aos *canyons* submarinos existentes, nas plataformas continentais (margem continental do Prof. Bourcart) são originadas pela erosão

\* Termo utilizado por Suess; um dos mais entusiastas no momento é H. Baulig.

<sup>1</sup> Arnaldo Heim: *Problemas de Erosión Submarina y sedimentación pelágica del presente y del pasado*, 178 pp. La Plata, Argentina, 1946.

<sup>2</sup> José de Oliveira Boléo. *Ensaio sobre Morfologia Litoral*, Lisboa, 1943 — 123 pp.

\*\* Este termo foi proposto por Gilbert.

<sup>3</sup> Reinhard Maack. *Geologia e Geografia da Região de Vila Velha*, 305 pp., 1946 — Curitiba.

<sup>4</sup> José de Oliveira Boléo. Op. cit., p. 83.

sub-aérea.\* Estas explicações foram dadas pelo Prof. Bourcart. Mais tarde, o seu discípulo Francis-Boeuf, ao estudar as rias bretãs, descobriu a existência de meandros encaixados, submersos, que somente poderiam ter sido cavados pela erosão fluvial. Já a Prof. Emile Haug, em seu tratado de geologia, tinha emitido uma hipótese semelhante à do Prof. Bourcart, quando diz que a maioria dos rios que se lançam no Atlântico, continuam por um leito submarino cavado na plataforma continental, cuja explicação plausível, é a de ter havido uma imersão da borda continental, após a mesma ter sofrido a erosão produzida pelos vales. Este é um argumento muito importante para comprovar favoravelmente a hipótese da "Flexura Continental" do Prof. Bourcart<sup>1</sup>. Outros procuram explicar os *canyons* submarinos como devidos à existência de falhas; mas, cabe no entanto, assinalar que, geralmente, não se encontra diferença de nível entre as duas margens do *canyon*, e além do mais, a existência desses meandros encaixados é mais um argumento para se supor a erosão fluvial, como primeiro agente, e que o litoral, atualmente, está submerso graças à sua deformação pela flexura<sup>2</sup>. O geólogo português Freire de Andrade diz que, na foz dos rios, os vales submarinos são relativamente frequentes, quando de pequena profundidade; são produzidos pela erosão provocada pela corrente rápida desses rios nos sedimentos fluviais depositados no fundo do mar junto à foz. Quando esses vales passam a ter profundidade superiores a 40 metros, já não é provável resultarem da simples ação das águas correntes que deságuam no mar. Muitos representam acidentes geográficos de antigas costas submersas. Aliás, esta hipótese, devido à erosão sub-aérea, é a mais aceita em nossos dias. Alguns vales são a continuação nítida de outros existentes na superfície terrestre, havendo também, os de origem tectônica que têm correspondentes na superfície emersa.

#### *Provas geológicas e geomorfológicas da transgressão e regressão.*

Há um certo número de provas que dão indicação para o traçado dos lito-

\* Esta é uma das hipóteses. Para os eustatistas, elas são cavadas no momento das regressões marinhas.

<sup>1</sup> E. Haug, p. 492. De Martonne, II vol., *Traité de Géographie Physique*, p. 846.

<sup>2</sup> Freire de Andrade, C. — *Os vales submarinos portugueses*, Lisboa, 1937.

rais dos diversos níveis, segundo o período da história física da terra que estejamos considerando. De maneira sumária temos:

1 — "Laguna estatigráfica", isto é, falta de uma camada na série normal dos terrenos.

2 — "Corrosão ou alteração no limite de duas camadas". Se tivermos uma camada perfurada de moluscos é indicio de que ela é de origem submarina e de pequena profundidade. Estas cavidades que até bem pouco tempo constituíram um indicio seguro e sem contestação, hoje já estão sendo motivos de controvérsias. Bigarella diz que a bibliografia existente no que se refere à biologia destes equinodermas, não contém informações satisfatórias sobre a possibilidade de eles viverem fora da água, durante certo tempo. Do que se conhece realmente sobre a respiração desses animais, sabemos que não são capazes de resistir normalmente fora da água, entre os intervalos das marés<sup>3</sup>.

Se a camada além de perfurada, estiver alterada, trata-se de uma zona de sedimentação marinha, hoje emersa.

3 — "Intercalações de camadas de origem marinha e continental". Pode-se encontrar entre duas camadas de origem marinha uma continental o que atesta, neste caso, movimentos de subidas e descidas do oceano.

4 — "Conglomerado de base" é uma formação detritica de elementos grandes que marcam o inicio de uma invasão marinha.

5 — "A forma topográfica de superfícies horizontais ou sub-horizontais" que abrangem longas extensões na borda do litoral, também pode servir para caracterizar um nível (em certos casos por analogia).

6 — "Discordância angular na sedimentação" (em certos casos). Para a explicação das diversas praias suspensas e das linhas litorâneas fósseis, que se encontram num litoral nada mais racional, que procurar a existência de movimentos, quer do meio líquido, quer da parte sólida emersa e submersa. Os fósseis marinhos quaternários, a pouca distância do litoral, constituem incontestavelmente, a prova de que o mar aí

<sup>3</sup> João José Bigarella, *Contribuição ao estudo da planície litorânea do estado do Paraná*, in *Boletim Geográfico*, ano V, n.º 55, outubro de 1947, pp. 747 a 779.

estêve presente<sup>1</sup>. Deve-se ainda levar em consideração que é extremamente difícil determinar a extensão máxima de uma transgressão, pois, a ablação feita pelas águas correntes e os diferentes processos de alteração agem imediatamente. A tendência natural dêsse trabalho erosivo será para o desaparecimento das antigas linhas do litoral, e a subsistência de um pequeno testemunho dos depósitos transgressivos.

Emm. De Martonne, na sua crítica feita ao trabalho de H. Baulig, *La Morphologie du Plateau Central de la France et l'Hypothèse Eustatique*<sup>2</sup>, realiza uma severa análise dos dados fornecidos pelo grande mestre de Strasbourg, e mostra os diversos pontos fracos do eustatismo, que não têm força suficiente para explicar os grandes *canyons* submarinos, etc. De Martonne diz que o método morfológico empregado por Baulig conduz a conclusões radicais. O nível de base teria sido até ao Pontien, 400 metros acima do nível atual e que teria abaixado subitamente a 100 metros abaixo do nível atual e talvez mais, e no início do plioceno (Levantino) subiu a 380 metros, descendo sucessivamente a 250, 180, 140 metros, chegando finalmente a 100 metros no início do quaternário. No fim do Villafranquiano, temos então o começo da grande glaciação e os últimos movimentos epigenéticos, nos Alpes e em várias outras regiões do continente, e o aparecimento de praias suspensas em diversas altitudes<sup>3</sup>. E é ainda o próprio Prof. De Martonne que faz a observação de que os mais fervorosos adeptos do eustatismo hesitarão sem dúvida de avançar tão longe suas idéias (p. 126).

O problema dos terraços marinhos tem deixado grande margem para discussão, quer para os eustatistas, quer para os epigenetas. Deperet e o general de La Mothe são os iniciadores de uma classificação de terraços que podem estar encaixados segundo as diferentes variações do nível do mar, no decorrer do quaternário, e que são representados pelos seguintes níveis:

1) 80 a 100 ms — Siciliano (formação do golfo de Palermo, na Sicília);

<sup>1</sup> Jacques Bourcart, *Géographie des fonds des mers*, Payot, 1949. — Francis-Boeuf, *La Margem Continental, Revue de Géographie Physique et Géologie Dynamique*. — Georges Zbyszewski, "La notion classique de "flexure" et celle de déformation marginale". *Bol. Soc. Geol. de Portugal*, vol. IV, fasc. III, 1945.

<sup>2</sup> In *Annales de Géographie*, année XXXVIII, n.º 211, jan. 1929, pp. 113 a 132.

<sup>3</sup> R. Furon, *La paleogéographie*, pp. 295.

2) 55 a 60 ms — Milazziano (definido em Milazzo, nas costas da Sicília);

3) 30 a 35 ms — Tyrreniano;

4) 19 a 20 ms — Monasteriano;

5) 2 a 6 ms — Flandrieno.

O Siciliano é caracterizado por ter sua fauna intimamente ligada ao plioceno superior das regiões da Calábria, sendo ainda de notar o desaparecimento de alguns fósseis e o aparecimento de espécies frias, como a *Cyprena islandica* no Mediterrâneo, etc. A jazida típica dêsse andar se encontra no golfo de Palermo, num mar cujo nível estaria entre 80 a 100 metros acima do nível atual.

O Milazziano, segundo alguns, ainda não está suficientemente definido, e, por esta razão, colocam-no juntamente com o Siciliano. O Prof. Furon, na sua *Paleogeografia*, diz que os terraços sicilianos estão na altitude média de 60 a 100 metros<sup>4</sup>. O Tirreniano é a época da fauna quente de Strombes no Mediterrâneo, e começa com o segundo inter-glacial (*Mindel-Elster*). A fauna é composta pelos *Elephas antiquus*, *Mamouth*, *Rhinoceros Merchi* e *Hippopotamus major*, etc.

Finalmente, a transgressão flandriana cobriu toda a plataforma emersa durante o paleolítico superior; esta é a idade da Rena e do Mamoute.

Essas diferentes cotas mostram a importância da variação, tendo esta diferido profundamente de uma transgressão para a outra<sup>5</sup>.

Antes de expor a nova explicação fornecida pelo Prof. Bourcart, a respeito dos terraços marinhos e dos *canyons* submarinos, vejamos alguns exemplos citados pelo Prof. Furon na sua *Paleogeografia*<sup>6</sup>: O terreno do plioceno superior que está a 150 metros de altitude em Montpellier, está a 500 metros nos Apeninos e 1 000 metros na Calábria e na Sicília; um terraço quaternário, Tirreniano que está na cota de 30 metros ao largo do cabo Creus, está a 100 metros em Reggio, na Calábria e a mais de 350 metros no istmo de Corinto. Este sincronismo de depósito deve ter sido feito com um paralelismo das cotas. Como compreender no entanto estes terraços marinhos litologicamente iguais, mas que, em virtude de deformação posterior, foram colocados em níveis diferentes? Foi levando

<sup>4</sup> R. Furon, *Formulaire Technique du Préhistorien*, 1945.

<sup>5</sup> Jacques Bourcart.

<sup>6</sup> Op. cit., p. 293.

em consideração estes fatos nas costas do Marrocos e de Portugal, que o Prof. Bourcart criou a sua "Teoria da Flexura Continental". Os exemplos citados poderão dar margens a discussões, pois, a zona referida está justamente ao longo de regiões que sofreram grandes movimentos tectônicos, cuja paralisação não podemos assegurar estar perfeitamente realizada em nossos dias. O que a teoria da flexura continental ainda não conseguiu explicar é a razão da existência de certos níveis, cuja altitude parece ser universal. Aliás, é esta a razão que tem levado certos especialistas em terraços, a manter o entusiasmo pelo eustatismo. O Prof. Tricart na falta de uma teoria mais concreta lançou mão de maneira provisória da teoria do eustatismo juntamente com a de terraços de origem climática, para explicar certas deformações nos depósitos aluviais dos terraços da bacia de Paris.

Acreditamos que tanto o eustatismo como a flexura têm muito a dar em benefício do conhecimento mais amplo das praias suspensas. Uma não exclui a outra, pelo contrário, completam-se.

A teoria da "flexura continental" procura explicar estas *plages soulevées*

em função da deformação da zona litorânea. Ela é definida por um plano anticlinal, separada da parte deprimida sinclinal pelo "eixo da flexura" (fig. 1). A flexura continental é a zona onde o continente e o fundo dos oceanos mudam o sentido do declive. Se o eixo da flexura é quase vertical, temos um indicio de que as diferenças hipsométricas entre o continente e o oceano são fracas, sendo toda mudança do nível do mar, traduzida por um avanço ou recuo do eixo da flexura<sup>1</sup>. O professor Bourcart mostra ainda, que todo aumento ou diminuição da curvatura continental nesta teoria acarreta, concomitantemente, a da curvatura do fundo dos oceanos. Resulta conseqüentemente uma modificação da inclinação do eixo da flexura, e ainda o nível do oceano. Neste caso esquemático da figura 33 do livro do Prof. Bourcart, observa-se claramente o mecanismo de uma regressão marinha para a superfície de A A' em virtude de uma deformação do fundo e da margem continental; suas conseqüências de erosão, o afundamento da rede hidrográfica, em geral a alteração da erosão, o transporte maior de sedimentos, etc.

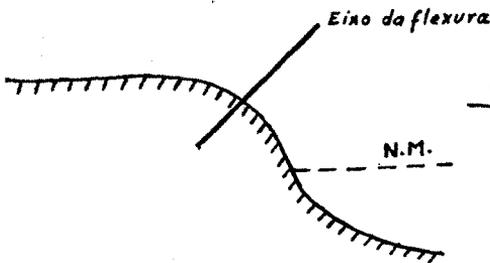


Fig. 1

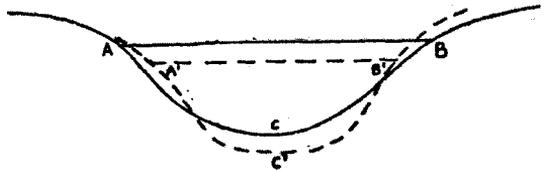


Fig. 2

### Conclusão

Da exposição sumária que fizemos a respeito das diversas correntes, que procuram explicar a existência das praias suspensas, nas bordas litorâneas, chegamos à conclusão de que tanto a teoria defendida pelos eustatistas, como a dos epirogenistas, ou mesmo a da flexura continental, se completam uma a outra.

O que é essencial, é procurarmos corretamente a explicação dessas hipóteses, de acôrdo com os diversos casos regionais<sup>1</sup>.

Para a existência dos níveis universalmente reconhecidos, o Prof. Bourcart não possui argumentos sólidos que possam negar a existência desses movimentos dos mares.

Para as deformações dos terraços que citamos de acôrdo com o Prof. Furon, os eustatistas não podem deixar de considerá-los como sendo originados pelos epirogenismos.

Para os grandes sulcos existentes nas "margens continentais" a 3 000 metros, nenhuma das duas correntes têm argumentos que elucidem a questão. E aí, a teoria da flexura é perfeitamente indispensável.

<sup>1</sup> F. Ruellan, *Le Kwansai*.

## Notas sôbre o núcleo colonial de Santa Cruz

O presente trabalho é resultado de uma curta visita ao Núcleo Colonial de Santa Cruz, com a duração de apenas um dia e por especial gentileza da Divisão de Terras e Colonização do Ministério da Agricultura.

O Núcleo Colonial de Santa Cruz foi fundado em 1930 como parte do plano de colonização do Ministério da Agricultura, com o fim de nêle se localizarem colonos nacionais e estrangeiros, promovendo uma melhor utilização das terras públicas.

O Núcleo está situado bem próximo à estrada Rio-São Paulo, pouco antes de atingir a Universidade Rural, no lado esquerdo da estrada. Uma parte do Núcleo já foi emancipada, restando somente o trecho denominado Piranema, todo êle situado no estado do Rio de Janeiro.

E' nossa intenção realizar novas visitas e mais demoradas ao referido Núcleo, a fim de obter uma documentação mais completa e observações mais pormenorizadas; disso esperamos possa resultar uma análise mais completa das condições em que se está fazendo esta experiência colonizadora, tão próximo à Capital Federal. A importância desta experiência é tanto maior quanto se sabe que os seus resultados podem ter como consequência uma ampliação da colonização na Baixada Fluminense ou a permanência da situação atual, de quase abandono. Fica-se desagradavelmente surpreendido quando se vai em direção à Universidade Rural, pela magnífica estrada que é o trecho pavimentado da Rio-São Paulo e verifica-se o pouco cuidado que merecem as terras planas ao longo desta estrada, e que podiam fornecer abundantemente verduras frescas, frutas, etc., para o Rio.

*Condições naturais.* São por demais conhecidas as condições naturais da Baixada Fluminense, onde se situa o Núcleo que ora estudamos. Em todo caso, para os fins que temos em vista, deve-se salientar aqui alguns aspectos essenciais: a topografia é quase que absolutamente plana, os solos são variados, predominando solos argilosos de cor escura, aparentemente férteis, pois que produzem boa safra de milho e arroz, sem qualquer adubação. Observamos algumas manchas de solos fortemente arenosos e outros turfosos. Nota-se ainda que a drenagem difícil da

Baixada foi facilitada por um sistema de canais, que tornam a área inundável, totalmente aproveitada para a agricultura; êste aproveitamento foi assegurado ainda por uma série de barragens nos cursos d'água mais importantes, de maneira a proteger os campos cultivados das enchentes mais agudas.

As temperaturas elevadas da Baixada são também conhecidas, bem como a distribuição das chuvas, mas segundo inquérito feito com alguns colonos, uma leve brisa vinda do mar amenisa o forte calor que ali faz, especialmente durante a noite.

*Desenvolvimento da colonização.* Da nossa rápida visita não pudemos saber muita coisa a respeito dos primeiros tempos do Núcleo, porém segundo informação do administrador do mesmo, uma enchente havida em 1947 prejudicou um grande número de colonos, afetando o próprio desenvolvimento das atividades do Núcleo. A construção de diques ao longo do pequeno rio que corta a região, ao que se espera, protegerá as plantações e casas das próximas enchentes.

Atualmente existem mais ou menos 900 famílias em todo o Núcleo, inclusive na parte já emancipada, sendo que 55 são japonesas, 793 nacionais, 9 portuguesas e poucas de outras nacionalidades.

Os lotes são vendidos a Cr\$ 10 000,00 pagáveis em dez anos, a partir do terceiro ano de sua instalação; a área dos lotes é de hectares em média. Em alguns lotes, são construídas casas para os colonos e vendidas a Cr\$ 18 000,00 porém é diminuto o número dos que possuem casas deste tipo, de tijolos e telhas. A grande maioria ainda vive em casas de barro ou de pau a pique, cobertas de sapé.

O sistema usado para o loteamento foi o da divisão em lotes estreitos e compridos, com estradas vicinais passando pela frente de todos os lotes (ainda não estão construídas tôdas as estradas, mas uma boa parte delas).

Os colonos têm liberdade de explorar a terra a seu modo, mas há a obrigatoriedade de cultivar pelo menos 2 hectares anualmente; além disso, os técnicos do próprio núcleo procuram instruir os colonos, ensinando-lhes a melhor maneira de utilizar a terra, sem prejudicá-la e protegendo-a contra a erosão.

Muitos colonos procuram mesmo os agrônomos, a fim de com eles se aconselharem sobre os seus trabalhos no lote e o número destes interessados ainda é pequeno e constituído praticamente só de japoneses ou de seus descendentes. Os brasileiros ainda estão um pouco refratários à adubação.

Os japoneses praticam a rotação de culturas e têm seu lote mais bem cuidado (com exceção da casa, que não difere); a rotação mais usada entre eles é a seguinte: legumes (especialmente tomates) entre junho e outubro e arroz ou milho entre outubro e abril. Os brasileiros possuem plantações de bananas, que eles consideram mais fácil por ser permanente, embora não tanto lucrativa, como tomates ou alface. Além disso, plantam arroz, milho ou feijão, não sendo muito freqüente os que se dedicam à horticultura intensiva, adotada pelos japoneses. Deve-se assinalar que entre esses, é sistemático o trabalho agrícola entre as mulheres (encontramos, no dia da nossa visita, a mãe de um colono, com 85 anos de idade, plantando pimentões), enquanto entre os colonos brasileiros, as mulheres ficam em casa, às vezes sem fazer nada, ou ocupadas em serviços leves.

A assistência que a Administração do Núcleo dá aos colonos consiste na aração da terra por um preço razoável (Cr\$ 210,90) não estimula porém, nas devidas proporções, o uso de fertilizantes, adubos verdes ou criação de gado leiteiro para o abastecimento de leite e fornecimento de estrume para as plantações. A produção de leite em grande escala não seria fácil de qualquer maneira, em vista do grande poder dos produtores do sul de Minas e de outros agrupados em cooperativas que dominam o mercado do Rio de Janeiro.

A continuação dos atuais processos de utilização da terra vai levar ao seu esgotamento e ao abandono da gleba por parte de seus atuais ocupantes, criando um difícil problema de recuperação.

A emancipação do Núcleo dentro de poucos anos vai deixar os colonos (sem cooperativas e desorganizados) entregues às mãos exploradoras dos gananciosos do Mercado Municipal e congêneres.

### Conclusão

A conclusão que podemos tirar é que o Núcleo Colonial de Santa Cruz não está realizando as suas verdadeiras

finalidades, que são duas, na minha opinião:

a) abastecer o mercado do Rio de Janeiro de frutas, verduras frescas, leite e flores, etc.;

b) constituir-se em um núcleo da agricultura intensiva que servisse de modelo aos agricultores da região, bem como fonte de expansão de novos métodos de cultivo da terra.

Na minha opinião, as causas que impediram que o núcleo atingisse a esses objetivos foram as seguintes:

a) o tipo de colono utilizado para esta colonização não foi adequado; para este tipo de núcleos coloniais, muito próximos aos grandes centros de consumo, devem ser utilizados colonos com alta especialização em "truck farming", instalados em lotes talvez um pouco menores de 10 hectares e com uma utilização mais intensiva. Com isso, se obteria não só maior produção (com um maior número de colonos instalados na mesma área), mas também uma exploração permanente da terra, que os atuais colonos de Santa Cruz não praticam;

b) a falta de uma organização cooperativa suficientemente forte que garantisse a colocação de toda a produção do núcleo na cidade, por um preço que fosse compatível não só com as necessidades do produtor, mas também com a capacidade do consumidor. O que existe atualmente, é uma exploração odiosa dos colonos por parte dos controladores do Mercado Municipal do Rio de Janeiro, que lhes dão o preço dos produtos após a sua revenda no Rio, quando se sabe que a oscilação do preço para os compradores é quase sempre para mais. Um preço estabilizado seria mais conveniente, tanto para os consumidores como para os produtores, que vivem sem saber quanto vão ganhar naquele dia.

Segundo informação da Administração do Núcleo, já houve uma cooperativa que malogrou, por falta de confiança e desonestidade dos seus diretores; esta falta de confiança foi motivada principalmente, ao que concluímos, pela heterogeneidade da população colonial, constituída de japoneses e brasileiros que não se confiam muito uns nos outros. A própria Administração do Núcleo cria um ambiente favorável a esta falta de confiança, dando certos privilégios aos brasileiros e que são negados aos japoneses (fornecimento de bombas de água para irriga-

ção), na presunção de que os brasileiros necessitam mais que os estrangeiros.

Talvez não seja fácil obter um reajustamento do Núcleo a fim de corrigir esta situação, mas nas próximas iniciativas do mesmo gênero, a experiência adquirida pode ser utilizada.

No entanto, algumas das deficiências aqui apontadas poderiam ser sanadas com as seguintes medidas:

1 — uma campanha intensiva entre os colonos, especialmente entre os brasileiros para a utilização de adubos e de uma técnica agrícola mais intensiva;

2 — organização de uma cooperativa por parte da própria Divisão de Terras e Colonização, que seria entregue aos colonos na emancipação do núcleo, já organizada e sólidamente estabelecida.

Esta medida é sugerida com certa reserva, pois não nos parece muito recomendável a intervenção do governo em iniciativas deste tipo.

Em todo caso é o único meio de se conseguir a solução do problema nas condições em que ele se acha.

*Speridião Faissol*

# Geomorfologia Geral\*

Prof. FRANCIS RUELLAN

— I —

## OS PRINCIPAIS ELEMENTOS DAS PAISAGENS \*\*

As fotografias a serem estudadas fixam paisagens, cujos elementos principais são:

- 1) o relêvo, isto é, a diversidade de aspecto das formas do terreno com saliências e profundidades;
- 2) as águas: rios, lagos, lagoas, mares e oceanos;
- 3) a vegetação natural, que pode ser uniforme ou diversificada em associações;
- 4) as culturas e as pastagens artificiais;
- 5) as vias de comunicação: caminhos, estradas de ferro e de rodagem, canais, linhas telegráficas e telefônicas, transporte de força elétrica, etc.;
- 6) habitações isoladas ou agrupadas em povoados, vilas ou em cidades;
- 7) construções de uso comercial e industrial; portos e docas, comportas, diques, barragens, pontes e fábricas;
- 8) construções e obras militares.

Na análise de uma paisagem, todos os elementos devem ser extraídos da fotografia com método; devem, de preferência, obedecer à ordem acima indicada.

Uma boa fotografia permite a análise estereoscópica de todos os elementos. A visão estereoscópica é a única que permite ver as três dimensões. Daí a necessidade de se possuir um aparelho visual capaz de distinguir o valor dos diferentes planos, a relação de afastamento entre os mesmos, a sua inclinação em relação com um plano de referência e capaz de observar também se as curvas são côncavas ou convexas.

## AS FORMAS E AS LINHAS CARACTERÍSTICAS, SUA REPRESENTAÇÃO — OS DECLIVES E AS RUPTURAS DE DECLIVE

O relêvo é o elemento fundamental da paisagem e por isso as suas formas devem ser estudadas com muito cuidado.

O estudo das formas de relêvo é objeto de uma ciência, relativamente recente, que se chama geomorfologia ou estudo das formas do relêvo terrestre.

As mais importantes dessas formas são os vales, pois os característicos de uma paisagem dependem do desenvolvimento dos mesmos, do número deles, da orientação relativa de cada uma das ramificações, da sua largura e profundidade. Tudo isso deve ser apreciado qualitativa e quantitativamente. Como os vales são afundados ou entulhados pelos rios, estes constituem o elemento ativo fundamental do modelado, isto é, da paisagem.

O lugar onde passa o rio é o elemento característico que deve ser imediatamente destacado. Seu nome — talvegue — (caminho do rio) é de origem

\* Curso dado no C.N.G.

\*\* 1.ª Aula realizada a 16 de abril de 1949.

alemã, mas por ser muito expressivo é usado internacionalmente. Concentram-se nêles tôdas as águas; deve ser, por isso, observado cuidadosamente e traçado no mapa com a maior exatidão possível.

Os vales não são, porém, formados apenas de talvegues. Geralmente um vale é enquadrado por vertentes. Pode acontecer, no entanto, que elas não existam, como na planície de inundação, onde o rio muda de curso por não haver vertentes a enquadrá-lo.

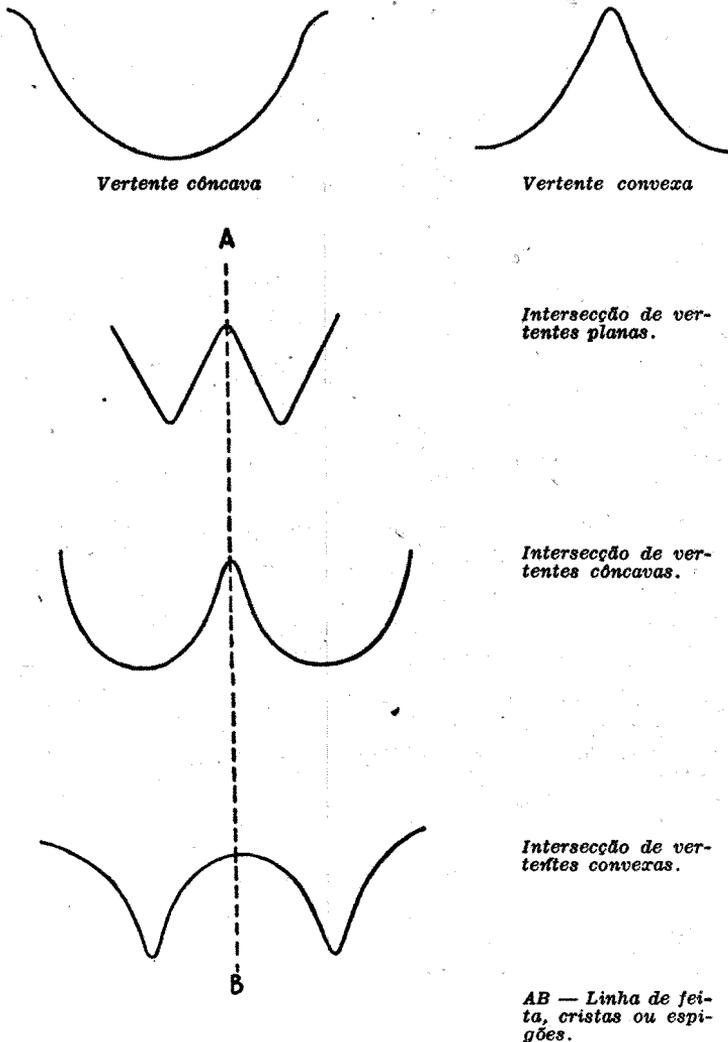


Fig. 1

Estas últimas têm inclinações diferentes, cujo estudo e medição são muito importantes. Podem ser planas, côncavas e convexas (Fig. 1). Essas são as formas extremas, mas é freqüente a combinação de vertentes côncavas e convexas. A curvatura, a inclinação e as mudanças de declive também devem ser observadas com muito cuidado.

Quando duas vertentes planas ou côncavas opostas fazem uma intersecção, aparece uma crista freqüentemente chamada de espigão. Muitas vêzes, quando

resulta de duas vertentes côncavas ela é mais aguda e mais irregular, por ser menos resistente à erosão e de fácil desmoronamento.

O traçado da crista é muito importante e em geral de fácil execução. Acontece, porém, que a intersecção de vertentes convexas dá uma linha indecisa, linha de cumiada ou de divisão das águas muito difícil de ser traçada. É o que acontece nos *espigões* do Planalto Central do Brasil.

Em outros casos, em lugar de crista o espigão se abaixa até o vale originando a *garupa*. A garupa e o vale são as formas fundamentais da paisagem; quase todas as paisagens podem ser reduzidas a essas duas formas. Há, por exceção, planícies e planaltos regulares.

## REPRESENTAÇÃO DAS FORMAS

A representação das formas depende da finalidade dos trabalhos. Há mapas especiais — mapas geomorfológicos — destinados a representar apenas as formas do relêvo e permitir a interpretação das mesmas.

Entre estes tipos de mapas, estão em primeiro lugar os *topográficos*, que devem ser uma representação exata das formas e permitir a medição, em particular, dos declives. Podem ser feitos por dois processos: o das curvas de nível e das hachuras.

**Definição de curva de nível:** As curvas de nível são dadas pela intersecção, no terreno, de uma série de planos horizontais paralelos e eqüidistantes. As intersecções são projetadas verticalmente num plano horizontal de referência, geralmente ao nível do mar. Nesse trabalho deve-se distinguir a eqüidistância real daquela que é reduzida à escala do mapa (eqüidistância gráfica).

Quando se quer medir a altitude de um ponto determinado, toma-se a medida na linha do maior declive passando pelo ponto, isto é, na perpendi-

- a — ponto de altitude igual a altitude da curva de nível  $n$   
 b — ponto de altitude igual a  $n + er$   
 c — ponto de altitude igual a  $n - er$   
 n — curva de nível  
 er — eqüidistância real  
 p e p' — pontos do mesmo plano vertical entre as curvas de nível  
 D — distância horizontal entre p e p'  
 $\Delta h$  — diferença de altitude entre p e p'

$$p = a + \frac{er \times pa}{ab}$$

$$p' = (n - er) + \frac{er \times p'c}{ac}$$

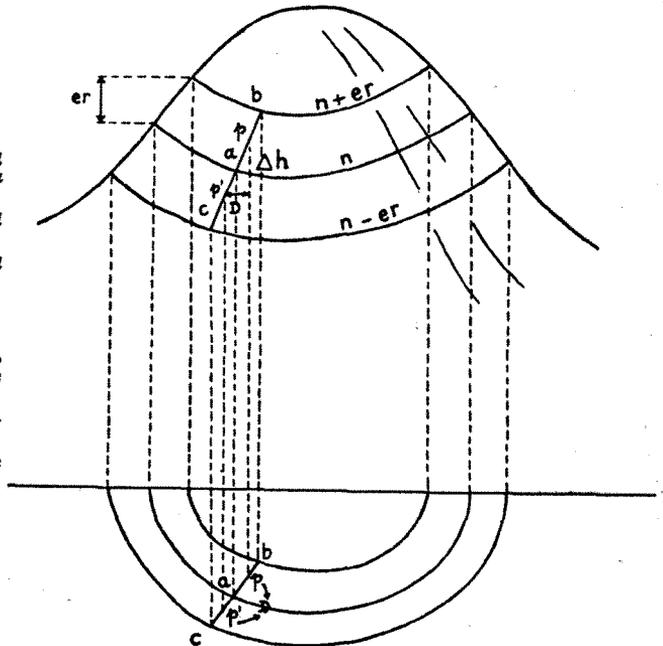


Fig. 2

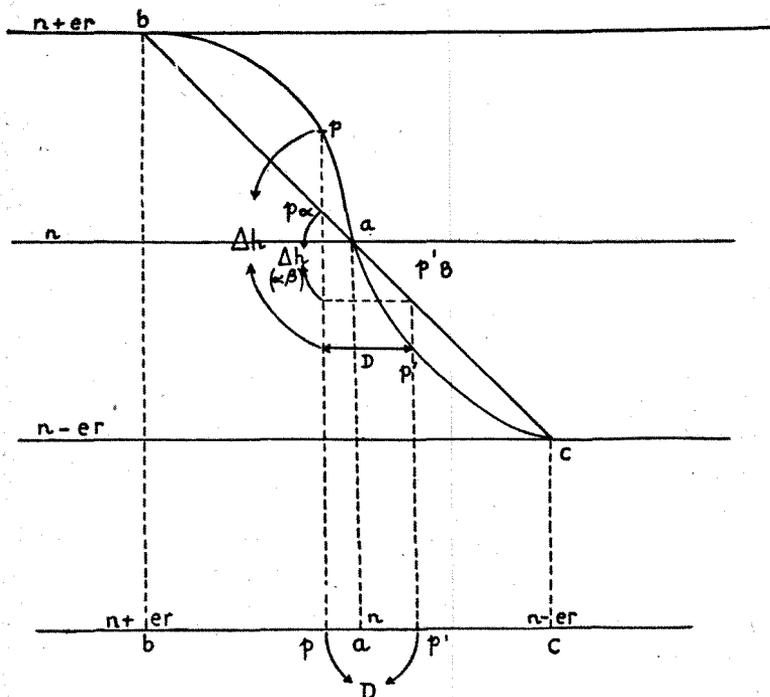


Fig. 3

Os pontos  $p$  e  $p'$  determinados por interpolação vão dar ao declive um valor falso, porque a forma da vertente comporta duas rupturas de declive que dão a  $\Delta h$  um valor muito superior a  $\Delta h (\alpha\beta)$ .

cular às tangentes das curvas de nível, e depois, por um processo pouco exato, o da interpolação, calcula-se a altitude desejada (Fig. 2 e 3). Considerando-se  $a$  e  $b$  as extremidades dessa perpendicular, a altura do ponto  $p$  será igual a  $(p = \frac{a + er \times pa}{ab})$ . Os pontos  $a$  e  $b$  serão substituídos pela altura das curvas de nível;  $er$  é a equidistância real.

$$\text{Da mesma maneira } p' = (n - er) + \frac{e \times pic}{ae}.$$

Obtida a altura  $p$  e  $p'$  pode-se obter a diferença  $(p - p')$  que será a diferença de altitude:  $\Delta h$ .

Para medir o declive, deve-se estabelecer a relação de  $\Delta h$  e a distância  $\frac{\Delta h \times 100}{D} = N\%$ .

Isso na suposição de um declive regular entre  $p$  e  $p'$ .

E' muito raro, na natureza, encontrar-se um declive muito regular entre dois pontos; um perfil entre duas curvas de nível é uma linha reta e o declive é uma linha quebrada que não corresponde ao desenho no mapa (Fig. 2). Daí não ser aconselhável o processo da interpolação, embora seja muitas vezes empregado na confecção de mapas. Em certas regiões a representação do relevo exige uma grande precisão e as equidistâncias devem ser pequenas. De outro lado mapas na escala de  $\frac{1}{100\,000}$ , por exemplo, não podem ser feitos com curvas de 1 metro. Daí a inexatidão dos mapas e, embora indispensáveis, eles precisam ser completados com traçados e medidas diretas

das rupturas de declive nas fotografias, principalmente quando se destinam a trabalhos de engenharia.

Os acidentes entre as curvas de nível correspondem, às vezes, a uma alteração de estrutura. É freqüente entre duas curvas uma mudança de afloramento produzindo a chamada ruptura de declive, de capital importância na interpretação do relevo.

Outras rupturas de declive provêm da intersecção de duas formas cíclicas. O traçado dessas rupturas é freqüentemente oblíquo ao traçado das curvas de nível.

Outro processo de representação do relevo é o de traçar linhas normais às curvas de nível chamadas hachuras, tanto mais próximas umas das outras quanto mais abrupto fôr o relevo (Fig. 4). Esse processo é menos satisfatório que o das curvas, mas tem a vantagem de dar uma visão melhor do relevo.

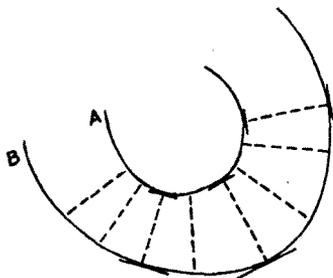


Fig. 4

A linha tracejada perpendicular às tangentes das curvas de nível é chamada hachura  
A e B — curvas de nível

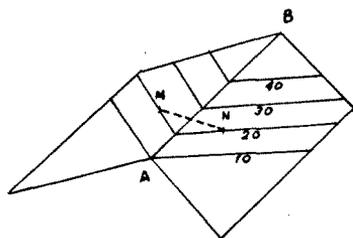


Fig. 5

Forma geométrica de garupa.  
AB — intersecção de dois planos  
M e N — pontos da mesma altitude um em cada encosta.  
MN — linha horizontal — une os pontos M e N. Fica abaixo da crista.

Devemos utilizar no mapa ambos os processos, principalmente quando se encontram rupturas de declive intermediárias e quando, nos intervalos das curvas, há acidentes muito diferentes da topografia local.

\* \* \*

São duas as formas fundamentais do relevo — *garupa* e *vale* — que consiste, de maneira esquemática, na intersecção de dois planos.

No caso da *garupa*, a aresta que marca a intersecção dos planos chamada de linha de cumiada, crista ou espigão, é mais elevada que os planos que limita e, ligando-se dois pontos na mesma altitude, um em cada encosta, a linha horizontal que os une fica abaixo da crista (Fig. 5). Contando-se a garupa por uma série de planos horizontais equidistantes de maneira a determinar as curvas de nível, a curva mais alta ficará no interior, envolvida pelas curvas mais baixas (Fig. 5).

Nem sempre as cristas são nítidas. Algumas são muito suaves e representadas por uma linha onde há um leve movimento de quebra no desenho das curvas de nível.

Há, uma série de formas de garupa, forma clássica da topografia. Pode ser mais ou menos alongada, e a linha de crista mais ou menos nítida. A determinação da linha diretriz é sempre muito importante.

\* 2.ª Aula, realizada a 20 de abril de 1949.

No caso do *vale*, a linha de intersecção dos dois planos é mais baixa que os planos que a limitam. Uma linha horizontal unindo dois pontos na mesma altitude, um em cada vertente fica acima da aresta  $A'B'$  (Fig. 6). E' a forma oposta à da garupa, a curva de nível mais baixa será envolvida pelas curvas mais altas (Fig. 7).

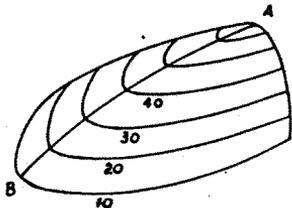


Fig. 6

*Tipo de garupa*  
 $AB$  — linha de feita, crista ou espigão.

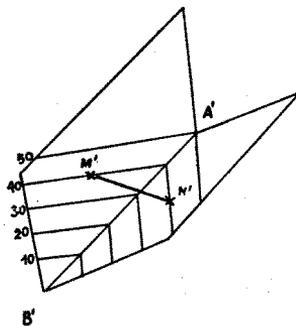


Fig. 7

*Forma geométrica do vale*  
 $A'B'$  — intersecção das vertentes chamada talvegue.  
 $M'$  e  $N'$  — pontos de mesma altitude.  
 $M'N'$  — linha horizontal — fica acima da aresta  $A'B'$ .

Tal como na garupa, as formas de vale são arredondadas, linha que marca a intersecção das vertentes chama-se talvegue; nela se reúnem as águas que descem das vertentes.

### AS FORMAS NA PROJEÇÃO HORIZONTAL

Na projeção horizontal, as curvas de nível da garupa e de vale são quebradas na linha de intersecção dos planos (Fig. 8).

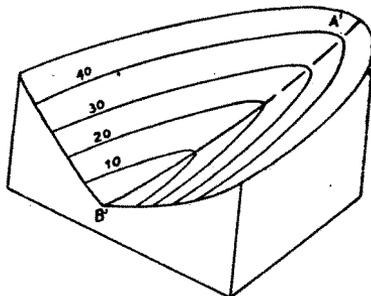
Os planos e a sua linha de intersecção são inclinadas em relação ao plano horizontal da projeção, e as linhas horizontais ou curvas de nível ficam aproximando umas das outras.

Daí deduzirmos que, na medição de declive nas fotografias, deve-se procurar em primeiro lugar a linha diretriz de maior declive. (xm na figura 9). Geralmente essa linha faz-se logo notar; se houver alguma dificuldade em determiná-la, pode-se tomar uma série de medidas de pontos próximos.

Num mapa em curvas de nível as linhas de maior declive são perpendiculares às tangentes das curvas de nível.

Pela linha de maior declive correrão as águas. Acontece mesmo que, num relêvo acentuado onde as camadas são relativamente pouco resistentes, as linhas de escavação das águas aparecem nas fotografias, perpendiculares às curvas de nível.

Assim sendo, a linha de cumiada, de crista ou espigão é também perpendicular às tangentes das curvas de nível no lugar onde elas mudam de direção,

Fig. 8  
Tipo de vale

$A'B'$  — talvegue sêco — — — — —  
 Talvegue com rio —————

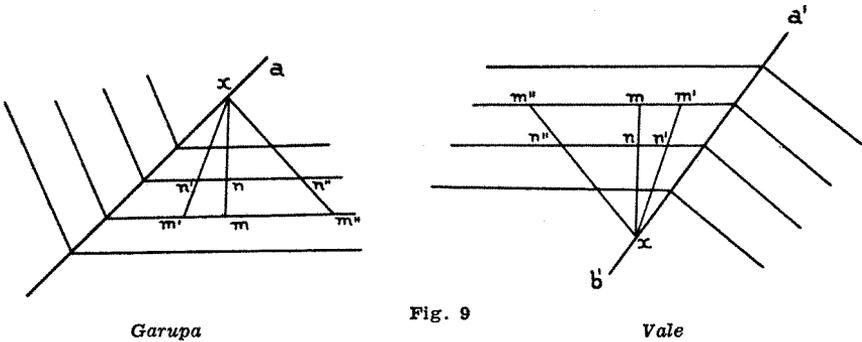


Fig. 9

Garupa

Vale

$xnm$  — linha de maior declive.

$xm'n'$  — } são maiores que  $xm$  e o declive é menor.

é a linha de menor declive entre as linhas de maior declive, o que resulta na separação das águas. Na análise de uma fotografia, a primeira linha a se traçar deve ser, pois, o espigão (Fig. 10).

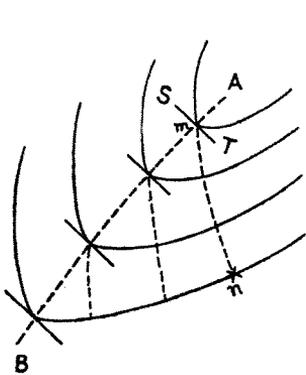


Fig. 10

Tipo de garupa  
 AB — linha feita de crista ou espigão.  
 ST — tangentes às curvas de nível perpendicular a AB  
 mn — linha de maior declive que o espigão.

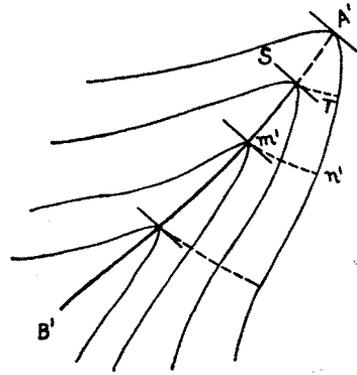


Fig. 11

Tipo de vale  
 A' B' — talvegue  
 ST — linha tangente às curvas de nível.  
 m' n' — linha de maior declive que o talvegue.

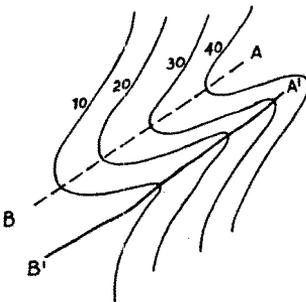


Fig. 12

Combinação de duas formas:  
 garupa e vale  
 AB — linha de crista  
 A' B' — talvegue

Da mesma maneira entre as linhas de maior declive o talvegue é o de menor declive. O talvegue é também a linha perpendicular às tangentes das curvas de nível nos lugares onde elas mudam de direção (Fig. 11).

No mapa distingue-se facilmente o vale, porque tôdas as curvas nêle se quebram, fazendo um ângulo mais ou menos agudo na passagem do talvegue, mesmo quando não há rio permanente.

E' muito freqüente na natureza a combinação das duas formas, garupa e vale (Fig. 12).

DECLIVES

A noção de declive é fundamental em fotogrametria; o seu cálculo, portanto, deve preceder os demais.

O declive de uma reta qualquer é a tangente do ângulo formado por essa reta com um plano horizontal. Para se medir aquêle, toma-se a altura de um ponto em relação à altitude de outro ponto e à distância horizontal entre esses pontos. Assim

$$P = \frac{Mn}{Nm} = tg \alpha \text{ (Fig. 13).}$$

O declive duma vertente num ponto determinado é igual ao declive da linha de maior declive que passa por esse ponto. Para medir o declive numa fotografia:

1.º *Entre dois pontos quaisquer:* depois de determinar a altitude desses pontos e medir a distância horizontal, faz-se a relação entre esses dois valores, levando-se em consideração a escala.

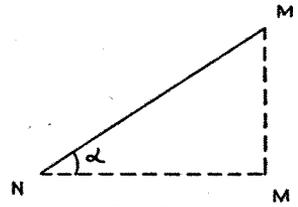
2.º *Numa vertente:* o processo é o mesmo, porém, os dois pontos devem ser escolhidos num mesmo plano vertical, isto é, na própria linha de maior declive, perpendicular às curvas de nível.

O declive se exprime em relação a 100, 1 000 ou 10 000.

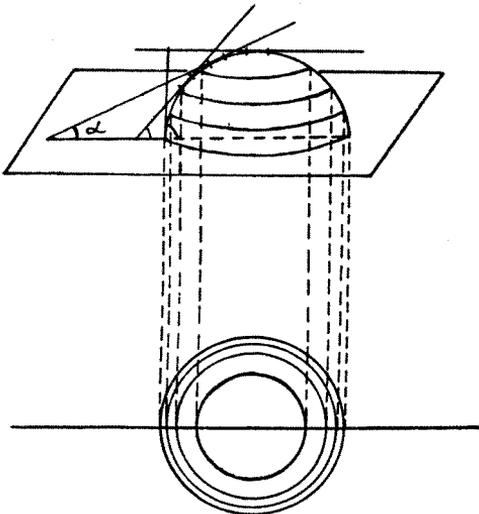
$$\text{Exemplo: } P\% = \frac{\frac{Mn}{Nn} \times 100}{100}$$

O declive pode ser expresso também por uma fração cujo numerador é igual a 1.

$$P = \frac{Mn}{Nn} = \frac{1}{\frac{Nn}{Mn}}$$



- Fig. 13
- MN — reta qualquer
  - Nm — projeção dessa reta num plano horizontal
  - α — ângulo formado pela linha MN e a linha horizontal Nm
  - Mm — diferença de altitude entre M e N
  - $\frac{Mm}{Nm}$  — declive



Variação do declive num relevo hemisférico

Traçado das curvas de nível.

Fig. 14

Entre as formas extremas de um plano horizontal e de um plano vertical, o declive de uma vertente tem, em relação ao plano horizontal de referência, uma variação contínua que vai de 0 ao infinito ( $\infty$ ) de acordo com o valor da tangente ao ângulo ( $\alpha$ ) formado pela linha de maior declive da vertente considerada e a horizontal traçada ao pé dessa linha (Fig. 14).

Depois de passar assim por um máximo o declive da vertente pode chegar a ficar pendente. Neste caso, o declive vai diminuir do infinito ( $\infty$ ) até um valor que, num grande matacão isolado, pode mesmo chegar a ser nulo (Fig. 15). Esse declive negativo não pode ser estudado pela fotografia aérea, porém, pela fotografia terrestre horizontal.

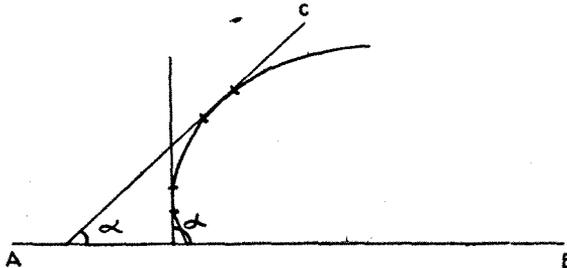


Fig. 15

AB — plano horizontal  
AC — linha de declive  
ângulo  $\alpha$  — intersecção de AB e AC.

Tomando-se como exemplo uma forma semelhante a um hemisfério, verifica-se que o declive aumenta do pólo para a base porque, ligando-se 2 pontos vizinhos quaisquer no sentido do maior declive, a linha que os une formará com a horizontal um ângulo mais ou menos agudo, cujo valor aumenta à medida que os pontos escolhidos se aproximam da base do hemisfério. Nas proximidades da base, o ângulo será de  $90^\circ$  (Fig. 16). Como mostra a figura, a projeção de uma forma deste tipo representará o aumento progressivo do

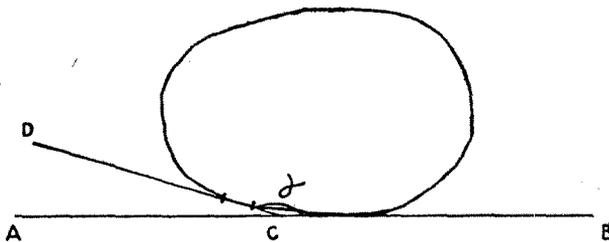


Fig. 16

AB — plano horizontal  
DC — linha de declive  
ângulo  $\alpha$  — na intersecção de DC e CB

declive, isto é, as curvas de nível serão mais próximas junto à base (onde o declive é maior) do que no cume.

É muito difícil encontrar tal forma, pois na natureza o declive nem sempre é progressivo, mas apresenta geralmente rupturas de declive. Existe,

\* 3.ª Aula, ministrada a 23 de abril de 1949.

porém, uma forma aproximada — a “meia laranja” — que aparece no Brasil, freqüentemente, exemplo: vale do Santana, vale do Paraíba, etc.

Geralmente partindo-se do cume de uma elevação, o declive varia de uma vertente suave convexa a uma vertente de mergulho mais ou menos acentuado de forma côncava ou convexa e, em alguns casos, de forma côncava-convexa, terminando de maneira suave em forma côncava (Fig. 17).

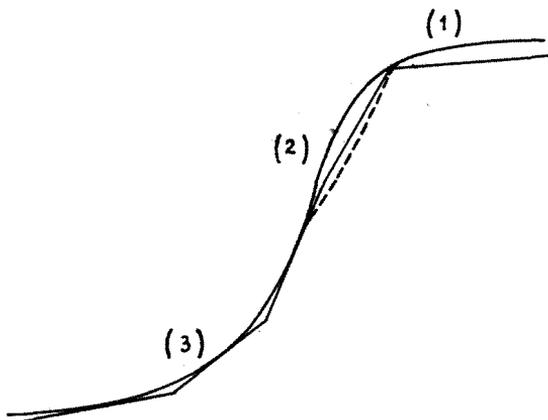


Fig. 17

- (1) — *Rasante convexa.*  
 (2) — *vertente mais pronunciada da côncava — — — — —*  
           ou convexa  
 (3) — *fim da vertente — suave e côncava.*

Uma vertente arredondada pode ser decomposta numa série de linhas de mudança de declive identificáveis nas fotografias. Um fotogrametrista deve reconhecê-las sem grande dificuldade (Fig. 18).

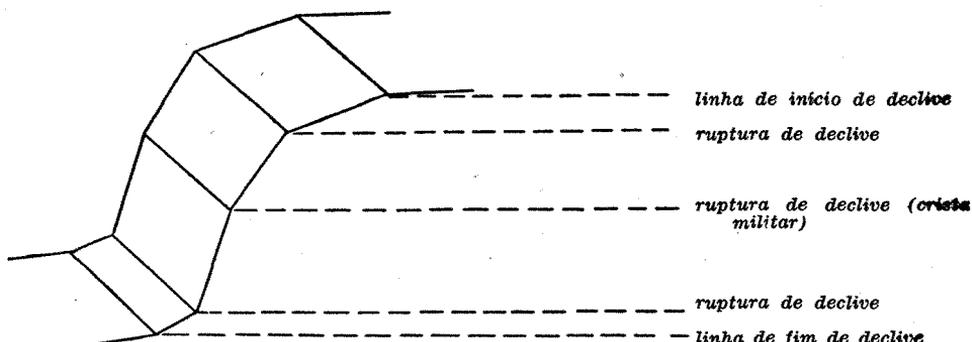


Fig. 18

A primeira linha é chamada *linha de início* do declive e quando este começa a acentuar-se, tem-se uma *linha de ruptura de declive*, onde se dá a passagem da zona superior para a encosta. Mais abaixo tem-se a *crista militar* — uma ruptura de declive com a propriedade especial de permitir a visão

até o fundo do vale: marca o fim da parte convexa. Abaixo, há uma nova linha de ruptura de declive seguida da linha de fim do declive.

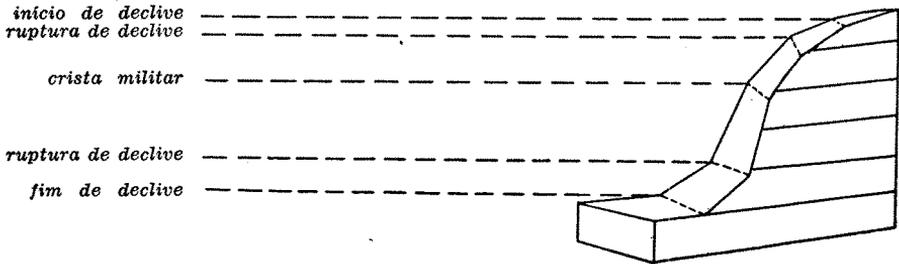


Fig. 19

Fato importante é que, muitas vezes, essas linhas não são paralelas entre si; não são curvas de nível e sim intersecções de planos com uma orientação qualquer, cortando geralmente aquelas curvas (Fig. 19).

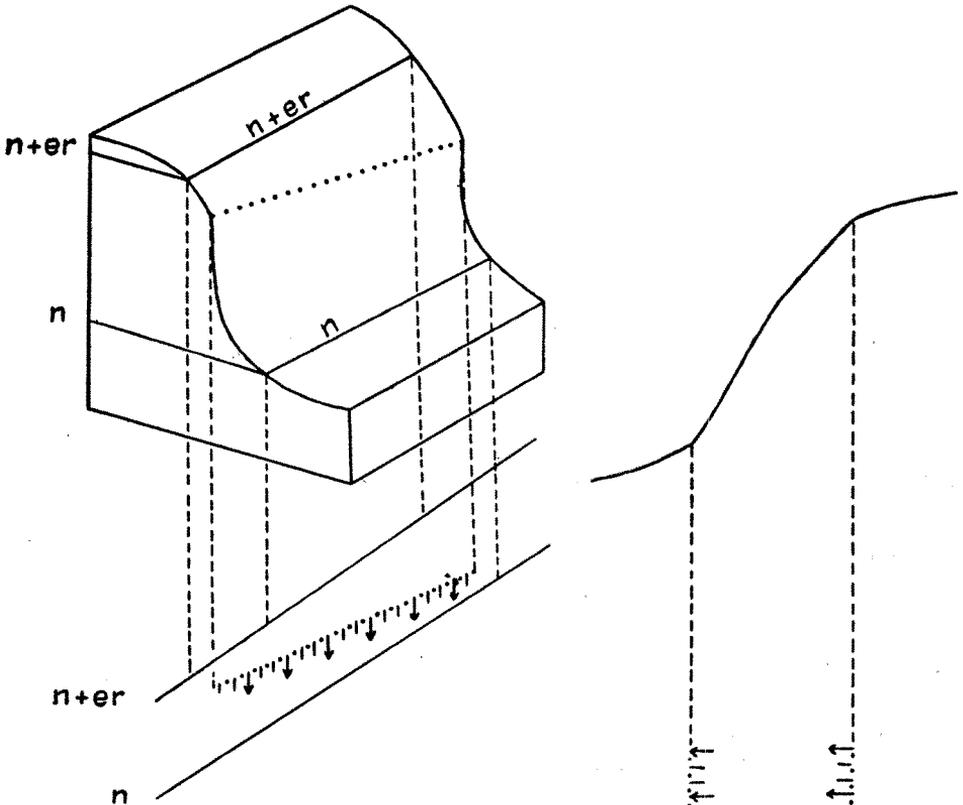


Fig. 20

$n$  e  $n+er$  — curvas de nível  
 ..... — ruptura de declive

Num relevo assim, as curvas de nível não permitem o traçado da ruptura de um declive que é oblíqua ao traçado das curvas.

Modo de representação das rupturas de declive.

Na prática, as curvas de nível são freqüentemente traçadas a intervalos de 10, 20, 25, ou 50 metros; por serem insuficientes para a interpretação, há necessidade de completá-las com as linhas de ruptura de declive, obtidas por meio de medições diretas no terreno e representadas por hachuras, espaçadas por um ponto, do lado do declive maior. Setas vêm completar essa representação (Fig. 20).

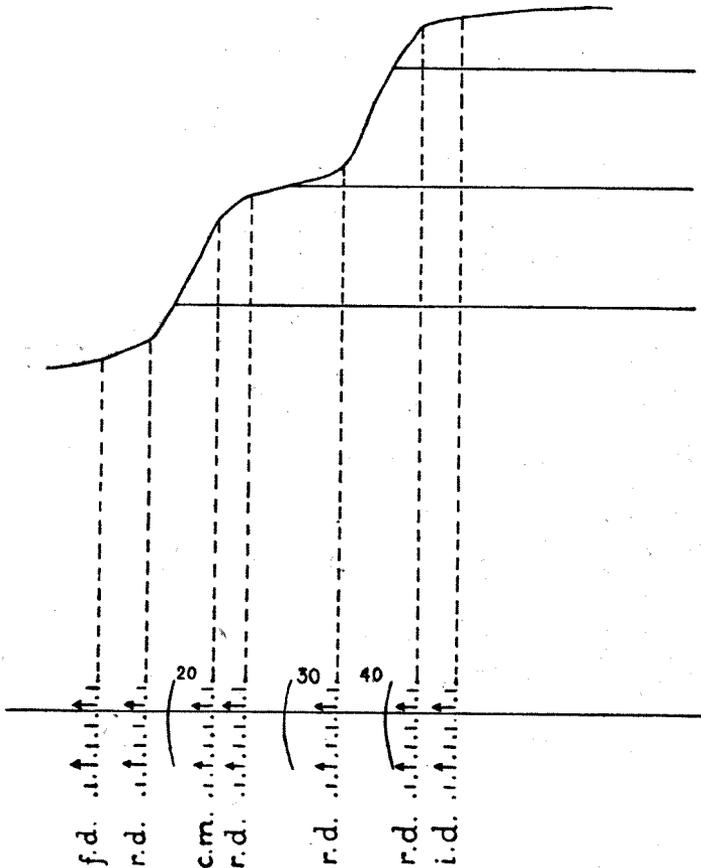


Fig. 21

Muitas vezes a topografia das vertentes se complica, verificando-se a presença duma série de linhas de ruptura de declive. Estas devem ser representadas no mapa, pois muitas vezes estes não satisfazem em virtude da ausência dessa marcação (Fig. 21).

#### O PROBLEMA DA CLASSIFICAÇÃO DAS FORMAS

As classificações são sempre artificiais, porque é um erro reduzir o relevo às formas geométricas. A natureza nos apresenta uma infinidade de

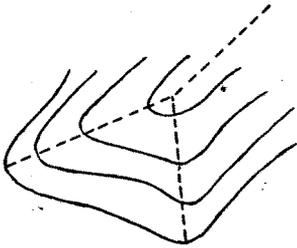
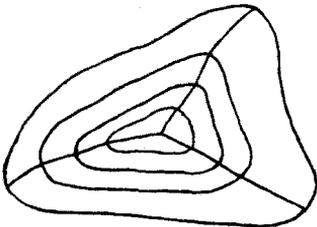


Fig. 22  
Garupa dupla

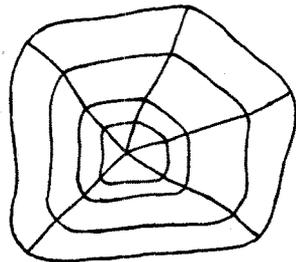
formas, cuja diferenciação nem sempre é radical, mas se faz por gradações e, seguindo estas marcas, é que se chega ao conhecimento do fato essencial que orienta a interpretação. Para se fazer uma classificação devem ser lembradas as formas fundamentais do vale e da garupa e todas as formas derivadas ou secundárias.

Relacionadas com a garupa, existem as seguintes formas:

- 1) *dúpla garupa* (Fig. 9), na qual a linha diretriz se divide em duas partes. Nesse caso, existem dois espigões. É muito comum na natureza;
- 2) *mamelão* (Fig. 10); resulta da forma geométrica da pirâmide e pode ter 3, 4, 5 ou 6 linhas diretrizes aproximando-se às vezes de um hemisfério. No mamelão, as curvas de nível são concêntricas, ficando ao centro as de maior altitude.



Mamelão com 3 linhas diretrizes.



Mamelão com 5 linhas diretrizes já se aproxima bastante de 1 hemisfério.

Fig. 23

É uma forma muito freqüente e apresenta grandes variações; quando o mamelão termina por uma forma aguda chama-se *pico* (Fig. 22); quando termina por uma forma mais próxima da elipse do que da circular origina o

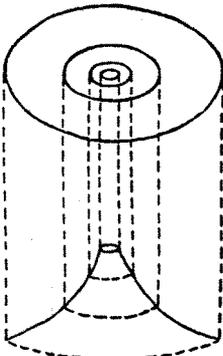


Fig. 24  
Pico

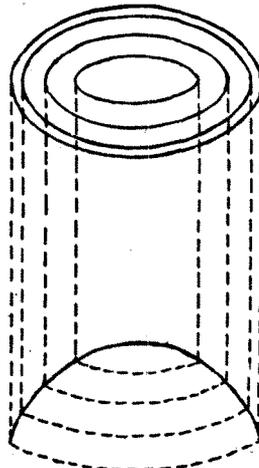


Fig. 25  
Domo

*domo* (Fig. 12), muito comum nos terrenos graníticos; quando é um planalto isolado chama-se às vezes de *mesa* (Fig. 13).

Também o vale apresenta uma série de formas derivadas. Uma delas é o *encubamento*, depressão fechada em forma de cuba. É a forma oposta ao mamelão e comparável a uma pirâmide de vértice voltado para baixo. No *encubamento*, as curvas de nível são fechadas e de valor que decrescem na dire-

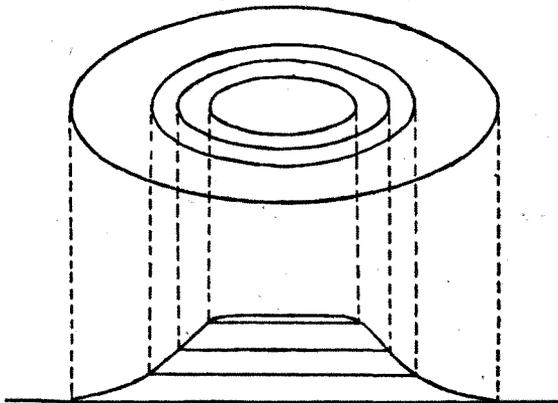


Fig. 26

*Mesa*

ção do centro (Fig. 23). As linhas diretrizes correspondem a uma série de vales formados na intersecção das vertentes e que se encontram no fundo. Uma das vertentes pode ser mais fraca, permitindo o escoamento das águas, no

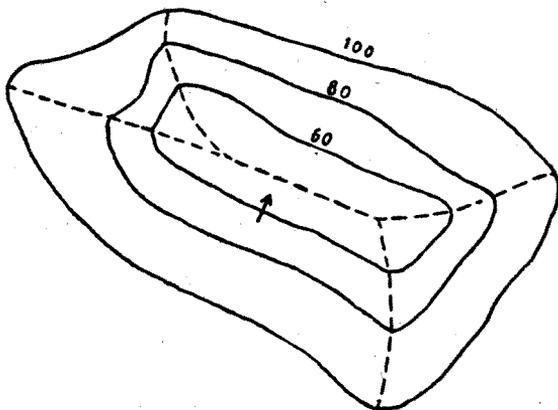


Fig. 27

*Encubamento freqüente nos terrenos cársticos.*

caso de uma enchente da depressão, formando assim um rio que recebe o nome de emissário da lagoa (Fig. 24). É freqüente nas regiões cársticas onde a circulação subterrânea é ativa.

Outra forma de encubamento é a *bacia de recepção das águas*, lugar onde estas se concentram e daí saem formando o rio. E' portanto a cabeceira (Fig. 25).

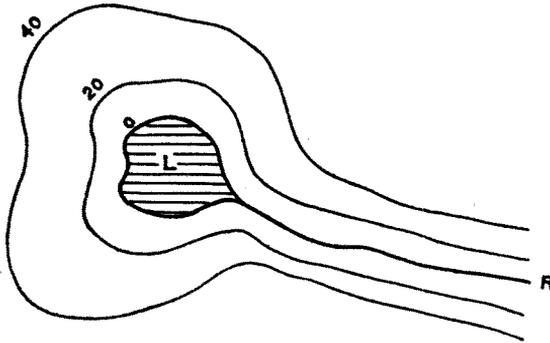


Fig. 28

L — lagoa  
R — rio emissário

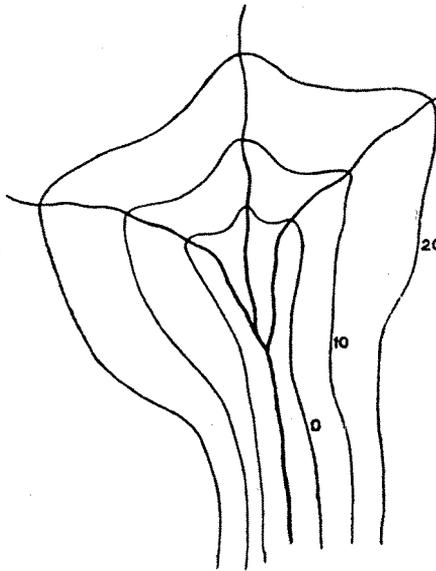


Fig. 29

*Bacia de recepção das águas.*

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.

# Noticiário

## Capital Federal

### PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA

#### Estado Maior das Forças Armadas

**INSTRUÇÕES REGULADORAS DO PROCESSAMENTO DAS LICENÇAS E FISCALIZAÇÃO DAS OPERAÇÕES DE AEROLEVANTAMENTO NO TERRITÓRIO NACIONAL** — Tendo em vista o que determina a lei n.º 960, de 8 de dezembro de 1949, que dispõe sobre a execução dos serviços de aerolevanteamento no território nacional, e considerando as atribuições que pela mesma lei são cometidas ao Estado Maior das Forças Armadas, o chefe deste órgão militar superior, general de Exército, Salvador César Obino, acaba de baixar as seguintes instruções:

1 — As presentes instruções estabelecem as normas a seguir para concessão de licenças para execução de aerolevanteamentos no território nacional por parte das organizações privadas, bem como regulam a fiscalização da execução dos aerolevanteamentos e a utilização dos originais e cópias dos mapas, "croquis", fotocartas e aerofotografias obtidos em consequência da realização dos serviços acima referidos.

2 — O Estado Maior das Forças Armadas (E.M.F.A.) é o órgão oficial incumbido de conceder licença para execução de aerolevanteamento e de exercer fiscalização direta nos serviços relacionados com os aerolevanteamentos autorizados.

3 — O Serviço Geográfico do Exército (S.G.E.) é o órgão técnico militar encarregado de, em nome do E.M.F.A., julgar os pedidos de licença e bem assim fiscalizar os trabalhos de aerolevanteamento, tanto na fase inicial da tomada de aerofotografias de bordo de aeronaves, como o processamento e posterior utilização das mesmas. Excepcionalmente, quando se tratar de zonas sob jurisdição naval e de imediato interesse para a Marinha, o S.G.E. poderá solicitar a cooperação da Diretoria de Hidrografia e Navegação. Em todos os casos, porém, o S.G.E. será sempre o órgão de controle dos serviços de aerolevanteamento que forem autorizados.

4 — Os pedidos de licença serão dirigidos ao chefe do E.M.F.A., por intermédio da Diretoria do S.G.E., em cuja Secretaria deverão ser entregues, para processamento.

5 — O S.G.E. determinará de modo genérico as informações e os comprovantes que os peticionários deverão apresentar para o fim de habilitar aquele Serviço a julgar as solicitações apresentadas.

6 — O S.G.E. ao julgar as solicitações, deverá verificar:

- capacidade técnica dos pretendentes;
- viabilidade da execução dos serviços pleiteados;
- utilidade da realização do aerolevanteamento, tendo em vista tanto seu aproveitamento pelos órgãos oficiais como,

também, as consequências que possam advir de possíveis interferências com serviços já em execução, seja de natureza oficial ou resultantes de licenças concedidas anteriormente;

- possibilidades do S.G.E. para atender à fiscalização direta dos serviços nas épocas projetadas para realização dos mesmos.

7 — Cumpridas as exigências do número anterior, os requerimentos serão encaminhados pelo S.G.E. ao E.M.F.A. para exame e pronunciamento final em relação à salvaguarda dos interesses da segurança nacional.

8 — Concedida a licença, à organização a ela relacionada, entender-se-á diretamente com o S.G.E. em todos os assuntos referentes à execução dos levantamentos projetados.

9 — O S.G.E. regulará as minúcias de suas relações com o possuidor da licença e fixará as prescrições a que deva obedecer, para fins de fiscalização (acesso a locais de trabalho, antecedência com que devam ser feitas as notificações para realização de cada voo, providências a tomar pelo detentor de licença para assegurar a presença dos fiscais nos aeródromos, etc.).

10 — A autorização da realização de voos, será obtida mediante o entendimento direto do S.G.E. com a autoridade da aeronáutica responsável pelo controle das áreas a serem sobrevoadas pelas aeronaves empregadas no aerolevanteamento (Diretoria de Rotas Aéreas, Comando de Zonas Aéreas ...).

Os proprietários e comandantes das aeronaves empregadas em serviço de aerolevanteamento ficam em qualquer caso responsáveis pelo cumprimento das prescrições sobre tráfego aéreo estabelecidas no Código Brasileiro do Ar e no Regulamento que em virtude deles se expedirem.

11 — Segundo a natureza dos aspectos revelados pelas aerofotografias e de acordo com as prescrições regulamentares para salvaguarda das informações que interessam à segurança nacional, o S.G.E. classificará os filmes e chapas fotográficas utilizados. Serão *ostensivos* os filmes ou chapas em que não houver possibilidade de serem mostrados pontos sensíveis do território nacional (Zonas de fortificações permanentes, bases navais e aéreas, instalações industriais, vias de comunicação, etc.) ou que não possam fornecer elementos para amarração destes pontos sensíveis; serão *sigilosos* todos aqueles cujo conhecimento por pessoas não autorizadas possa causar ou vir a causar prejuízo à segurança nacional.

12 — O material classificado como *ostensivo* será entregue ao seu proprietário, para livre utilização. Aquêle que for considerado sigiloso receberá as marcas e será manuseado e guardado de acordo com as prescrições para salvaguarda dessa espécie de documento.

13 — O S.G.E., a seu critério, poderá conservar sob sua guarda qualquer filme ou

chapa que receba classificação sigilosa tôdas as vêzes que o proprietário não esteja em condição de tomar, a todo momento, as precauções de segurança na guarda de tais documentos.

14 — Completados os serviços, os originais dos mapas, "croquis", fotocartas, etc., serão submetidos à aprovação do S.G.E., sem cuja autorização não será permitida divulgação pública.

15 — As três vias das plantas levantadas, que por lei estão os executantes do aérolevamento obrigados a entregar ao governo, serão enviadas ao S.G.E., no prazo que este fixar, destinando-se, respectivamente:

- uma ao E.M.F.A.;
- outra ao S.G.E.;
- a terceira para distribuição que o E.M.F.A. fixar.

16 — As presentes instruções, serão revistas sempre que julgado necessário pelo E.M.F.A. ou sugerido pelo S.G.E., dando-se das alterações amplo conhecimento às partes interessadas.



### CONSELHO NACIONAL DO PETRÓLEO

**PESQUISAS PETROLÍFERAS NA REGIÃO AMAZÔNICA** — De acôrdo com o seu programa de empreendimentos no terreno das pesquisas petrolíferas, desde 1946 vem o Conselho Nacional do Petróleo desenvolvendo ampla atividade na foz do rio Amazonas, área sedimentar que estudos preliminares revelaram ser de grande interesse, dadas as possibilidades petrolíferas que oferece.

Com o fim de se verificar o relêvo sub-superficial do embasamento cristalino e conhecer-se a espessura das camadas sedimentares que a revestem, naquele ano, 1946, levou-se a efeito na ilha de Marajó trabalhos de geofísica pelo método de observações sísmicas, prosseguindo-se nos anos subsequentes com trabalhos de minúcia pelo processo gravimétrico, a modo de determinar as estruturas geológicas favoráveis à acumulação do petróleo na região do baixo Amazonas.

Por tais estudos chegou-se à conclusão de que a faixa sedimentar da foz do Amazonas, é aproximadamente três vêzes maior que a fossa do recôncavo baiano, pôsto que se estende por uma área de cerca de cem quilômetros na sua parte sul e duzentos ao norte, com uma espessura variável entre 1 000 e 4 000 metros.

Segundo informações fornecidas pelo Conselho Nacional do Petróleo, a faixa sedimentar da região do baixo Amazonas, atravessa tôda a ilha de Marajó estendendo-se para leste, na direção do estado do Maranhão, tendo-se nela determinado, em 1949, uma estrutura anticlinal que se fecha na área de Limoeira do município de Cametá, no Pará.

Nesse local, que está situado na foz do Tocantins, deverá ter início no corrente ano as perfurações para verificação definitiva da ocorrência de petróleo na região, para o que está sendo providenciada a vinda dos Estados Unidos do necessário equipamento, inclusive uma sonda rotativa, com capacidade para alcançar até 4 500 metros de profundidade.

Presentemente está o Conselho Nacional do Petróleo, empenhado no prosseguimento de estudos análogos em outros setores da região do baixo Amazonas, bem como no preparo de vias de acesso e instalações necessárias aos trabalhos de sondagem.



### INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA

#### Conselho Nacional de Geografia

##### Diretório Central

**REUNIÃO SOBRE NORMAS TÉCNICAS — ANIVERSÁRIO DO ARQUIVO NACIONAL — CURSO DE FOTOGRAMETRIA — CURSO DE FÉRIAS PARA OS PROFESSORES DE GEOGRAFIA — SALA "TEIXEIRA DE FREITAS" — ANUÁRIO DO SERVIÇO GEOGRÁFICO DO EXÉRCITO — REUNIÃO INTERNACIONAL SOBRE DIDÁTICA DA GEOGRAFIA — RELATÓRIO DE 1949 — REGULAMENTO DE PROMOÇÕES** — Sob a presidência do senhor embaixador José Carlos de Macedo Soares, presidente do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, realizou-se, no dia 5 de janeiro corrente, a reunião quinzenal do Diretório Central do Conselho Nacional de Geografia, estando presente a maioria dos seus membros.

Como suplente do representante do Ministério da Fazenda, apresentou-se o Dr. Murilo Castelo Branco que foi saudado pelo Eng.º Christovam Leite de Castro, secretário-geral do Conselho, tendo agradecido.

Inicialmente, foi aprovada a ata da reunião anterior e foram lidos o expediente e o "Diário do Conselho" relativos à quinzena, o que ensejou a aprovação dos seguintes pronunciamentos, por proposta do secretário-geral do Conselho: de aplausos à Sociedade Brasileira de Normas Técnicas, pela reunião de técnicos em Porto Alegre; de felicitações ao Arquivo Nacional pela passagem do 112.º aniversário da sua fundação; de regozijo pelo centenário da criação do município de Rio Claro; de congratulações ao Eng.º Alberto Ericksen, representante do Ministério da Agricultura, pela sua nomeação para integrar a Comissão de Estudo dos Minerais Estratégicos do Conselho de Segurança Nacional; de júbilo pelo encerramento do Curso de Fotogrametria e, pelo início do Curso de Férias destinado aos professores de Geografia, ambos patrocinados pelo Conselho.

O Comte. Manuel Ribeiro Espíndola, representante do Conselho Nacional de Estatística, propôs que fôsse denominada "Sala Teixeira de Freitas" uma das salas da sede do Conselho Nacional de Geografia, proposta que foi vivamente apoiada pelo secretário-geral, tendo o presidente sugerido a própria sala de reuniões do Diretório Central, o que foi aceito.

O Cel. Dácio César, suplente do representante do Ministério da Guerra, apresentou o *Anuário do Serviço Geográfico do Exército*, que acabava de sair no seu primeiro número, relativo a 1948, o que ensejou a manifestação congratulatória do Comte. Jurandir Chagas, suplente do representante do Ministério da Marinha, e do secretário-geral do Conselho.

Pelo professor Carlos Delgado de Carvalho, representante do Ministério da Educação e Saúde, foi comunicada a reunião sobre a didática da Geografia, a realizar-se em Montreal, no Canadá, neste ano, tendo o presidente salientado a distinção concedida ao professor Delgado de Carvalho pela UNESCO para dirigir aquela reunião de especialistas no ensino da Geografia; o secretário-geral, a propósito, esclareceu que no programa de trabalhos do Conselho para 1950 foi previsto o preparo dum informe sobre o ensino da Geografia no Brasil para ser presente à reunião de Montreal.

Entrando na Ordem do Dia, o Diretório aprovou o encaminhamento à Assembléa Geral do relatório das suas atividades em 1949 (resolução n.º 355, cujo texto entretanto será examinado na próxima reunião).

Em seguida, foi aprovada a redação final da resolução n.º 356 referente à distribuição prévia dos projetos de resolução a serem discutidos pelo Diretório, de acordo com o parecer da Comissão de Redação.

Por fim, depois de minucioso debate, foi aprovado, com a resolução n.º 357, o novo Regulamento de Promoções do Pessoal do Conselho.

☆

**VISITA DO PRESIDENTE DA UNIÃO GEOGRÁFICA INTERNACIONAL AO BRASIL** — O Brasil acaba de receber a visita de ilustre figura da geografia continental, que pelos seus objetivos cresceu de importância e significação, sendo ao mesmo tempo bastante honrosa para o nosso país. Trata-se do cientista norte-americano professor George B. Cressey, presidente da União Geográfica Internacional, e que nesta qualidade percorre as nações do continente.

O professor Cressey que veio diretamente dos Estados Unidos, chegou ao Rio de Janeiro no dia 8 de janeiro vigente, após rápida permanência na capital do Pará, onde, recebido oficialmente pelo governo local, teve oportunidade de visitar várias instituições científicas e culturais, dentre as quais o Instituto Agrônomico do Norte e o Museu Goeldi.

Hóspede do Conselho Nacional de Geografia, nesta capital foi aquele cientista alvo de excepcionais atenções dos geógrafos e autoridades brasileiros. Visitando o C.N.G. logo no dia imediato ao da sua chegada, entrou então em contacto com os especialistas brasileiros numa reunião cordial durante a qual fez uma exposição sobre os objetivos e atividades da prestigiosa entidade geográfica de âmbito internacional que preside. Por sua vez, o engenheiro Christovam Leite de Castro, na qualidade de secretário-geral do Conselho, relatou para o visitante o que, segundo as suas finalidades, tem realizado o órgão geográfico do sistema ibgeano, fazendo o mesmo em relação à Associação dos Geógrafos Brasileiros, de que é presidente, o professor José Veríssimo da Costa Pereira. Pelo professor Vitor Leuzinger, catedrático de geografia da Faculdade Nacional de Filosofia, foi feita uma apreciação dos métodos e funcionamento do sistema superior de ensino de geografia no país, falando a seguir, a propósito dos trabalhos processados no Brasil, no que interessa à União Geográfica Internacional, o professor Fábio de Macedo Soares Guimarães, diretor da Divisão de Geografia.

O professor Leo Waibel, membro de uma das comissões especializadas da União Geográfica Internacional, tratou do uso da terra, emitindo conceitos e opiniões sobre o aspecto geográfico do problema. Fazendo indagações acerca do Conselho Internacional das entidades científicas filiadas à União Geográfica Internacional, manifestou-se por fim o professor J. C. Junqueira Schmidt. Nesta troca de idéias com os geógrafos brasileiros, pôs-se o presidente da União Geográfica Internacional perfeitamente ao par do que são as nossas instituições de geografia e do que se tem feito em nosso país no terreno das atividades científicas. Por outro lado, as visitas que fez à Divisão de Geografia e à Divisão de Cartografia do Conselho, forneceram-lhe oportunidade para conhecer de perto o mecanismo e os métodos de estudos adotados pelo C.N.G. no desempenho das tarefas que lhe são cometidas.

Durante sua permanência na capital do Brasil, o professor Cressey efetuou visitas

ainda à Divisão de Fronteiras, à Divisão Cultural e à Mapoteca, do Ministério das Relações Exteriores; à Diretoria de Hidrografia e Navegação, do Ministério da Marinha; e ao Serviço Geológico do Ministério da Agricultura.

É ainda para assinalar a conferência que sob os auspícios do Conselho Nacional de Geografia e do Ministério das Relações Exteriores, realizou aquele especialista, sobre a União Geográfica Internacional, na Biblioteca do Itamarati.

Entre as homenagens de que foi alvo nesta capital o professor George B. Cressey, figurou o almoço congratulatório oferecido pelo Conselho Nacional de Geografia, no Jóquei Clube do Brasil com a participação de inúmeros geógrafos e destacadas figuras dos círculos administrativos, políticos, culturais e sociais da capital da República.

Em São Paulo, para onde viajou no dia 12 de janeiro, acompanhado pelo engenheiro Christovam Leite de Castro, professor José Veríssimo da Costa Pereira e pelo secretário do Diretório Regional de Geografia naquele estado, professor Bueno de Azevedo Filho, teve igual acolhida o presidente da União Geográfica Internacional. Ali visitou ele o Instituto Geológico e Geográfico, o D.R.G. e várias outras organizações científicas, dando-se a sua entrevista com os geógrafos locais numa reunião realizada na Casa Anglo-Brasileira.

Da capital bandeirante seguiu o professor Cressey para a Argentina, de onde prosseguirá viagem para outros países da América Latina.

☆

**CURSO DE FOTOGRAMETRIA — SOLENIDADE DE ENCERRAMENTO** — Com uma solenidade realizada no auditório do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, sob a presidência do Dr. Rubens Pôrto, vice-presidente deste órgão, encerrou-se a 30 de dezembro último o Curso de Fotogrametria e Interpretação de Fotografias Aéreas, promovido pelo Conselho Nacional de Geografia em colaboração com o Serviço Geográfico do Exército e Institut Géographique National da França, na conformidade do que determinou a resolução n.º 335, de 5 de abril de 1949 do Diretório Central do referido Conselho.

Ao ato compareceram além de altos dirigentes e destacados funcionários do I.B.G.E., grande número de técnicos e geógrafos, sendo para assinalar a presença do Sr. Gilberto Arvengas, e Sra. Gabrielle Mineur, respectivamente embaixador e adido cultural da França em nosso país; general Djalma Poli Coelho, diretor do Serviço Geográfico do Exército; engenheiro Christovam Leite de Castro, secretário-geral do C.N.G.; professor Fábio de Macedo Soares Guimarães, diretor da Divisão de Geografia; professor Francis Ruellan, diretor do Curso de Fotogrametria e o representante do DASP, Dr. Moreira de Sousa.

Nessa ocasião procedeu-se à entrega de certificados aos novos fotogrametristas, intérpretes, restituídores e operadores de "Multiplex".

Na qualidade de diretor do Curso usou da palavra o professor Francis Ruellan, que expressou agradecimentos a todos quantos contribuíram para o êxito daquele empreendimento do Conselho Nacional de Geografia, referindo-se em especial ao Serviço Geográfico do Exército, Institut Géographique National da França, Departamento Administrativo do Serviço Público e Serviços Aéreos Cruzeiro do Sul.

Dirigindo-se aos diplomados, externou o professor Ruellan a confiança nos altos serviços que os mesmos poderão prestar ao país no ramo das especialidades em que acabaram de ser preparados, tecendo considerações ainda a respeito da importância da fotogrametria como auxiliar indispensável da cartografia e geografia modernas.

Enaltecendo a assistência prestada pela França, através da sua Embaixada, falou a seguir o engenheiro Christovam Leite de Castro, secretário-geral do Conselho Nacional de Geografia, que aproveitando a presença do representante daquele país na solenidade, dirigiu-lhe expressiva saudação, recordando em termos altamente lisonjeiros a tradicional influência do pensamento francês na formação da cultura brasileira, principalmente no campo da ciência geográfica. Em resposta e agradecimento pelo que dissera a respeito do seu país o secretário-geral do Conselho Nacional de Geografia, discursou o embaixador Gilberto Arvengas.

Em nome dos alunos do Curso de Fotogrametria falou o Sr. Héldio Xavier Lenz César.

Congratulando-se com o C.N.G. pelo êxito da iniciativa e com os alunos que concluíram o Curso, falou por fim o Dr. Rubens Pôrto, presidente da solenidade.

O Curso de Fotogrametria instalou-se a 14 de maio do ano findo, tendo portanto a duração de cerca de oito meses. Inscreveram-se nêlé 236 alunos, sendo 22 de Minas Gerais, 4 de Goiás e o restante do Distrito Federal, devendo-se assinalar que os alunos do primeiro daqueles estados foram mantidos como bolsistas do governo mineiro.

Constaram do programa aulas de *Geomorfologia Geral e Geomorfologia do Brasil*, pelo professor Francis Ruellan; *Fotogrametria*, pelo professor Roger Daniel; *Desenho Cartográfico*, pelo major Engênio de Freitas Abreu; *Multiplex*, pelo engenheiro Antônio Marcolino Fragoço. Quanto aos trabalhos práticos de interpretação, no "Multiplex", no "Estereocomparador" e no "Estereotopógrafo", foram orientados pelos assistentes do Curso, professores Antônio José Pôrto Domingues, Antônio Teixeira Guerra, Angelo Dias Maciel, Héldio Xavier Lenz César, Monique Latreille, Michel Jean Maurice Vincent e Roberto Flávio C. Galvão.

★

## MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

**ESCLARECIMENTOS A PROPÓSITO DE PROJETADA EXPEDIÇÃO CIENTÍFICA ESTRANGEIRA AO AMAZONAS** — Em atenção ao ofício que lhe enviou o 1.º secretário da Câmara Federal dos Deputados, transmitindo o requerimento de informações de autoria do deputado Artur da Silva Bernardes, a respeito de anunciada incursão nos rios Amazonas, Orenoco, Negro, canal Cassiquiare e serra Parima, pela Expedição Científica Groupe Liotard, que se organiza na França, o ministro Daniel de Carvalho, titular da pasta da Agricultura, acaba de fornecer àquela Casa do Congresso os seguintes esclarecimentos:

Em janeiro de 1949 recebeu este Ministério uma carta do Sr. Joseph Grelier, secretário da Expedição Científica Groupe Liotard, pedindo autorização para a realização de uma viagem de estudos e exploração do Amazonas ao Orenoso, pelo rio Negro, canal Cassiquiare e serra de Parima.

A carta foi submetida ao Conselho de Fiscalização das Expedições Artísticas e Científicas no Brasil, órgão de deliberação coletiva subordinado a este Ministério, que tem por finalidade fiscalizar as expedições nacionais, de iniciativa particular, e as estrangeiras oficiais ou não, de caráter artístico ou científico.

Aquêlé Conselho, após examinar o assunto, exigiu que o signatário da carta prestasse as seguintes informações:

- a) os nomes dos componentes da expedição;
- b) o nome do responsável pela expedição e de seu substituto;
- c) o tempo provável de permanência da expedição no território nacional;
- d) qual o ponto da fronteira em que a expedição pretendia deixar o Brasil;
- e) designação do posto aduaneiro por onde o material coligido seria despachado.

Acrescentou ainda o Conselho que, nos propósitos da expedição figuravam dois itens que escapavam à sua alçada; o levantamento terrestre e o emprêgo de hidroavião para sobrevoar o nosso território e tirar fotografias aéreas. Quanto ao primeiro, somente o Estado Maior Geral das Forças Armadas poderia opinar e, relativamente ao segundo, a competência era do Ministério da Aeronáutica.

Pelo Aviso DC 1-200-432 (85) (42), de 24 de maio de 1949, o Ministério das Relações Exteriores transmitiu a este Ministério uma carta do Sr. Joseph Grelier, fazendo remessa de um "dossier" sobre a projetada viagem, dos quais constavam os nomes dos componentes da expedição e um relatório pormenorizado acerca do itinerário e dos objetivos por ela visados.

O assunto foi submetido novamente ao Conselho de Fiscalização das Expedições Artísticas e Científicas no Brasil que, após estudá-lo, fez ao Sr. Joseph Grelier as seguintes exigências:

- a) declarar o tempo provável de permanência da expedição no território brasileiro;
- b) declarar o ponto da fronteira do Brasil em que a expedição pretende deixar o país;
- c) declarar o posto aduaneiro por onde o material coligido será despachado;
- d) entender-se com o Estado Maior do Exército sobre o levantamento terrestre;
- e) entender-se com o Ministério da Aeronáutica sobre a licença para missões aéreas;
- f) entender-se com o Ministério da Viação sobre o emprêgo de aparelhos de telegrafia e telefonia.

Em carta de 22-8-949, o Sr. Joseph Grelier prestou as informações constantes dos itens a, b, e c e declarou que, quanto aos demais itens, havia solicitado a intervenção do embaixador da França em nosso país.

Pelo Aviso DPO-427-432 (85) (42), de 24-12-1949, transmitiu o Ministério das Relações Exteriores a esta Secretaria de Estado a comunicação do Ministério da Viação e Obras Públicas de que não se enquadrava na legislação vigente o pedido feito pelo "Grupo Liotard" no sentido de ser autorizado a utilizar aparelhos de radiotelegrafia e de radiotelegrafia, podendo todavia ser concedida, a título excepcional, a autorização pleiteada, se fossem fornecidos àquêlé Ministério, oportunamente, para os fins convenientes, as características técnicas dos transmissores que pretende utilizar.

Finalmente, pelo Aviso DPO-4-132 (85) (42), de 19 de janeiro corrente, o Ministério das

Relações Exteriores comunicou a esta Secretaria de Estado que, conforme informação recebida da Embaixada da França, o "Grupo Liotard" abriu mão do pedido feito para utilizar um hidroavião e uma "micro central" hidráulica em sua expedição.

Resumindo, cabe a este Ministério esclarecer que o Conselho de Fiscalização das Expedições Artísticas e Científicas no Brasil ainda não autorizou a realização da expedição projetada pelo denominado "Grupo Liotard", autorização esta que só será concedida após o cumprimento de todas as exigências contidas na legislação em vigor sobre o assunto e manifestação das autoridades responsáveis pela segurança nacional.

Finalmente, cumpre esclarecer que da projetada expedição deverá participar o Sr. Antônio Teixeira Guerra, do Conselho Nacional de Geografia do Brasil, havendo ainda o Conselho de Fiscalização das Expedições Artísticas e científicas no Brasil condicionado a autorização para sua realização à permissão de ser ela acompanhada por dois técnicos brasileiros, especialistas em zoologia e em botânica."

☆

## Departamento Nacional da Produção Mineral

### Divisão de Geologia e Mineralogia

**REALIZAÇÕES DA SECÇÃO DE TOPOGRAFIA E CARTA GEOLÓGICA** — Na conformidade do plano de atividades preconizadas para 1949, a Divisão de Geologia e Mineralogia do Departamento Nacional da Produção Mineral, através da respectiva Secção de Topografia e Carta Geológica, levou a efeito no decorrer do ano findo empreendimentos de assinalada relevância. Entre estes figuram os trabalhos de confecção de mapas topográficos e hidrográficos dos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, Espírito Santo e Santa Catarina.

Destinando-se a ilustrar um boletim da Divisão de Geologia e Mineralogia, oferece especial interesse o mapa do Rio de Janeiro, dado a importância do que informa a respeito do vale do Paraíba e regiões adjacentes.

★

## MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES

### Divisão de Fronteiras

**A OBRA DE DEMARCAÇÃO DAS FRONTEIRAS — INFORME A ESSE RESPEITO DO MINISTRO ALVARO TEIXEIRA SOARES** — A propósito dos trabalhos de demarcação de fronteiras do Brasil com os países que lhe são confinantes, o ministro Alvaro Teixeira Soares, chefe da Divisão de Fronteiras do Ministério das Relações Exteriores, acaba de fazer público o seguinte informe:

**Brasil-Venezuela** — Neste momento por exemplo, prosseguem os trabalhos de demarcação da fronteira do Brasil com a Venezuela, que se encontravam interrompidos desde a morte de Brás Dias de Aguiar, cujo nome já se encontra inscrito naquela grande plêiade de técnicos que, no passado, tanto no tempo do Império como na República, foram considerados grandes demarcadores, como Soares de Andréia (barão de Caçapava), Jones de Araújo (barão de Parima), o barão de Maracaju, Costa

Azevedo (barão de Ladário), Dionísio Cerqueira, e tantos outros nomes ilustres como geógrafos, militares e oficiais da Marinha.

Essa região da fronteira entre o Brasil e a Venezuela onde atuam, as comissões brasileira e venezuelana, é constituída pelo espinhaço da serra da Pacaraima, com seus contrafortes cobertos de espessa vegetação e o seu clima quente e úmido durante o dia e fresco à noite, em suma, uma região imensa e praticamente despovoada.

Esse é o teatro da "campanha" — campanha pacífica — das duas comissões delimitadoras, a brasileira e a venezuelana.

Para se chegar a essa região, tanto do lado do Brasil como da Venezuela, há necessidade de vencer distâncias imensas, rios caudalosos, florestas densas, planícies extensas, sob um sol dardante, sol equatorial, para se chegar à cordilheira, onde os demarcadores, com uma precisão matemática, têm de realizar os seus trabalhos, vencendo dificuldades físicas incontáveis.

**Brasil-Bolívia** — "Os trabalhos da demarcação da fronteira com a Bolívia — para citar outro exemplo, realizam-se, atualmente, num setor de planície, com sua vegetação de bosques e matas, seus banhados por vezes malsãos, seus rios secos no verão e torrenciais nas cheias, entorpecendo os trabalhos, atolando os caminhos, invadindo os acampamentos e forçando-os a mudanças consecutivas. Na seca, os rios desaparecem, transformando-se em fios d'água, na época das chuvas, as águas crescem, tudo invadindo e obrigando os demarcadores a procurar lugares altos e imobilizando-os contra a sua vontade".

**Aperfeiçoamento técnico** — "Noutros tempos, os trabalhos dos demarcadores eram penosos. Imensas dificuldades físicas a vencer: montanhas, rios, florestas e enfermidades. Fato curioso: o almirante Ferreira da Silva, que realizou notáveis trabalhos na fronteira do Brasil com o Peru, percorreu certa região assolada pelo impaludismo. Suas turmas trabalharam dias e meses a fio. Tomando todas as medidas contra essa enfermidade, só se verificaram dois casos de impaludismo. Mais tarde, tendo de operar noutra região, considerada seca, numerosos foram os casos de impaludismo. Há episódios realmente curiosos na vida de trabalho esforçado e diário das comissões de limites.

Hoje, porém, novos elementos técnicos importantes estão a serviço da benemérita obra dos demarcadores, orientada pelo ministro Raul Fernandes.

Assim, por exemplo, na fronteira com a Bolívia, os levantamentos aerofotogramétricos, iniciados em 1948, deram e dão os melhores resultados. Os "mosaicos" fotográficos são depois "interpretados" no trabalho de escritório.

**Noção geográfica e noção histórica de fronteira** — "A noção de — fronteira — que se aprende na escola, é uma noção linear", comenta e acrescenta:

— "Mas, para fixar, demarcar e caracterizar essa linha, os trabalhos são imensos. Naquelas paragens remotas do território nacional, um pugilo de homens trabalha incessantemente, fazendo observações astronômicas, levantamentos cartográficos, para que depois se caracterize a fronteira por meio de "marcos".

Os marcos, colocados em pontos certos da fronteira, mantendo entre si uma distância

regular, definem e assinalam a linha da fronteira.

Há, entretanto, fronteiras "vivas" e outras consideradas fronteiras despovoadas, e mesmo mortas, pelo menos no momento atual.

As fronteiras mais vivas do Brasil são as do Uruguai e da Argentina.

A fronteira com o Uruguai, com 1 003 quilômetros de extensão, está admiravelmente demarcada. Seus marcos grandes e seus marcos intermédios definem a soberania dos dois países. Essa fronteira viva apresenta crescente permeabilidade econômica e o seu povoamento, tanto do lado do Brasil como do Uruguai, aumenta de dia para dia.

Dentro de alguns anos, em tôda a sua extensão seca, ela será um "verdadeiro corredor internacional", segundo o que determina o Estatuto Jurídico da Fronteira, celebrado entre o Brasil e o Uruguai.

Note-se que os trabalhos dessa fronteira, de 1 003 quilômetros de extensão, demarcada por Soares de Andréia e o general Reyes, uruguaio, de 1853 a 61, foram prosseguidos intensamente desde o tempo de Rio Branco até os dias do Sr. Raul Fernandes, havendo-lhes dado Otávio Mangabeira, Melo Franco, Macedo Soares, Osvaldo Aranha, Pimentel Brandão — grandes ministros das Relações Exteriores, especial atenção".

*O que se realizou e o que resta fazer* — "Começamos pelas fronteiras setentrionais. A fronteira do Brasil com o Peru, com uma extensão de 2 995 quilômetros, teve os seus serviços de demarcação iniciados em 1913, havendo sido suspensos em 1914.

Retomados em 1920, duraram até 1927, havendo sido colocados 86 marcos, desde a borda do arroio Iaverija, no rio Acre, até a nascente principal do Javari. A Comissão Mista Brasileiro-Peruana levantou o trecho do rio Jaquirana ao Alto Javari, compreendido entre a "barranca San Pablo" e a sua nascente principal. Fizeram-se também os levantamentos do rio Chandless e Iaco.

Os trabalhos da Comissão Brasileira foram chefiados pelo contra-almirante Ferreira da Silva, um grande demarcador.

A fronteira com a Colômbia, de 1 644 quilômetros de extensão teve seus serviços de demarcação iniciados em 1930, prosseguindo até 1936, havendo a Comissão Brasileira sido chefiada pelos coronéis Sousa Brasil e Renato Barbosa Rodrigues Pereira.

Quanto à fronteira com a Venezuela, a demarcação foi iniciada em 1879, havendo sido interrompida por diversas vezes, através de uma extensão de 2 199 quilômetros.

Além dos marcos colocados de 1946 a 1948, em 1949, a Comissão Brasileira, a despeito da ausência da venezuelana, trabalhou na serra de Pacaraima, onde ergueu 11 marcos. Em outubro de 1949, o coronel Bandeira Coelho, devidamente autorizado pelo Itamarati, assinou em Caracas juntamente com o diretor de Fronteiras do Ministério das Relações Exteriores da Venezuela, um acordo relativo à execução dos trabalhos demarcatórios.

A fronteira com a Guiana Inglesa foi demarcada de 1930 a 1938, tendo sido a comissão brasileira chefiada por Brás Dias de Aguiar. Foram colocados 135 marcos: 104 comuns ao Brasil e à Guiana Inglesa, 16 de referência em

território brasileiro e 15 de referência em território da Guiana Inglesa, através de uma extensão de 1 605 quilômetros.

A fronteira com a Guiana Holandesa, de 693 quilômetros de extensão, foi demarcada de 1935 a 1938, estando a linha da fronteira assinalada por 60 marcos comuns aos dois países. A comissão brasileira foi chefiada por Brás Dias de Aguiar.

A fronteira com a Guiana Francesa ainda não foi demarcada.

A fronteira com a Bolívia, com 3 125 quilômetros de extensão, começou a ser demarcada em 1871, de acordo com os termos do tratado de 27 de março de 1867. O Tratado de Petrópolis, de 17 de novembro de 1903, pondo termo à questão do Acre, modificou a linha divisória das soberanias em alguns trechos da fronteira, motivo por que em 1908 se reataram os trabalhos interrompidos em 1878. Assim, realizou-se a demarcação da região da bacia do Paraguai, executada em 1908; a seguir, foi demarcada a região setentrional, entre 1910 e 1914, havendo sido colocados 42 marcos. Em 1909 foi explorada a região do rio Verde.

Está sendo objeto de estudos de demarcação uma grande zona da fronteira da Bolívia, tendo em 1947, sido iniciados com êxito os estudos fotogramétricos cobrindo um trecho de 150 quilômetros.

Todavia, os trabalhos na fronteira da Bolívia ainda não estão terminados.

Nas fronteiras do Paraguai e do Uruguai, os demarcadores brasileiros estão trabalhando ativamente. Assim, em julho de 1949 se verificou a primeira reunião das Comissões Brasileira e Paraguaia, havendo sido retomados de mão comum os trabalhos de demarcação. A linha de marcos já penetrou na serra de Maracaju, justamente na região em que ela inflête para leste em direção ao rio Paraná.

Na fronteira com o Uruguai, em outubro de 1948, ficaram assentados em conferência da Comissão Mista Brasileiro-Uruguaia, realizada em Montevidéu, vários serviços ligados à demarcação, entre os quais o estudo de restabelecimento do arrio Xui; a restauração de marcos danificados; o estudo do "Corredor Internacional", estabelecido pelo Estatuto Jurídico da Fronteira, de 20 de dezembro de 1938, sendo que êsse "Corredor" deverá ter 44 metros de largura na linha divisória, entre o marco 11 principal e o 49 intermédio, com exceção das zonas urbana e suburbana das cidades.

Fazendo parte das atividades da Divisão de Fronteiras, encontram-se os trabalhos da Comissão Mista Brasileiro-Boliviana de Estudos de Petróleo bem como a Comissão Mista Ferroviária Brasileiro-Boliviana, construtora da grande Estrada de Ferro Corumbá-Santa Cruz de la Sierra, que, quando terminada, ao que se presume em fins de 1950, terá 650 quilômetros de extensão. Já se encontram em tráfego 430 quilômetros até Piococa, que fica 30 quilômetros além de San José. Faltam ainda 230 quilômetros para chegar a Santa Cruz de la Sierra. Já foram concluídas numerosas obras de arte, pontes, pontilhões e bueiros, especialmente a ponte sobre o rio Quimará, em concreto armado, com 4 vãos de 15 m cada um. Construíram-se numerosos edifícios, encontrando-se outros em andamento como palácios, armazéns e estações. A Comissão apresentou também um projeto de remodelação da cidade de Santa Cruz de la Sierra, que se encontra em estudos pelo governo boliviano".

## Instituições Particulares

### INSTITUTO HISTÓRICO E GEOGRÁFICO BRASILEIRO

**ELEIÇÃO DE NOVA DIRETORIA — O PRÊMIO PAN-AMERICANO DE GEOGRAFIA E HISTÓRIA PARA O AUTOR DA HISTÓRIA DAS BANDEIRAS PAULISTAS** — Sob a presidência do embaixador José Carlos de Macedo Soares, reuniu-se a 28 do mês passado em Assembléa Geral convocada para eleição da sua nova Diretoria, o Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro.

Do escrutínio então procedido, resultou a seguinte constituição para os órgãos diretivos que se responsabilizarão pelos destinos da entidade do biênio 1950-1951:

**Diretoria:** vice-presidente, ministro Augusto Tavares de Lira; 2.º vice-presidente, Dr. Alfredo Nascimento e Silva; 3.º vice-presidente, Dr. Wanderley de Araújo Pinho; 1.º secretário, Eng.º Virgílio Correia Filho; 2.º secretário, professor Feijó Bittencourt; orador oficial, professor Pedro Calmon; tesoureiro, capitão-demar-e-guerra Carlos da Silveira Carneiro.

Quanto às Comissões permanentes ficaram assim constituídas:

**Comissão de História** — Dr. Leão Teixeira Filho, general Valentim Benício da Silva, Dr. Canabarro Reichardt; **Comissão de Fundos e Orçamentos** — Ministro Carvalho Mourão, Dr. Tavares Cavalcanti, professor Oliveira Viana, Dr. M. A. Teixeira de Freitas e Dr. Cláudio Ganns; **Comissão de Geografia** — Almirante Raul Tavares, comandante Rädler de Aquino, comandante Carlos da Silveira Carneiro, Eng.º Virgílio Correia Filho e comandante Lucas Boiteux; **Comissão de Arqueologia e Etnografia** — Dr. Alcindo Sodré, Dr. Rodrigo Melo Franco, professor Roquete Pinto, Drs. Gustavo Barroso e João Luis Batista; **Comissão de Bibliografia** — Drs. Afonso Costa, Alfredo Nascimento, Hélio Viana, desembargador Vieira Ferreira e professor Eugênio Vilhena de Moraes; **Comissão de Estatutos** — Dr. Levi Carneiro, general E. Leitão da Cunha, Dr. Rodrigo Otávio Filho, professor Pedro Calmon e Dr. Edmundo da Luz Pinto; **Comissão de Admissão de Sócios** — Coronel João Batista Magalhães, ministro Augusto Tavares de Lira, ministro Alfredo Valadão, Dr. Xavier Pedrosa e Eng.º Christovam Leite de Castro.

Pelo 1.º secretário, Dr. Virgílio Correia Filho, foi apresentado ao plenário uma proposta, subscrita por vários sócios, no sentido de ser indicado o nome do historiador Afonso de E. Taunay para o prêmio pan-americano de Geografia e História. Esta proposta que teve unânime aprovação da Assembléa, estava redigida nos seguintes termos: "Entre os historiadores brasileiros, distingue-se o professor d'Escragnolle Taunay pela amplitude e profundidade de suas pesquisas, que de costume esgotam o assunto a que se aplicam. Assim ocorreu com a *História do Café*, esplanada em 15 volumes, que minudenciam a evolução da lavoura cafeeira no Brasil, desde os seus primórdios, até o máximo florescimento, quando se desdobrou a onda verde dos cafezais pelo território paulista. De igual modo, a *História das Bandeiras*, ainda inacabada, enfeixa em seus 10 tomos impressos o surto bandeirista, de tão intensas conseqüências na configuração definitiva do Brasil. E' a exploração do território que a pouco e pouco se torna conhecido e ocupado, mercê de jornadas intrépidas, realizadas por afoitos devassadores de paragens impérvias. E' a luta contra os indígenas, conde-

nados ao cativeiro, quando vencidos. E' a procura do ouro e do diamante, que atraiu para a hinterlândia os aventureiros litorâneos. E, afinal, a formação do Brasil, que os bandeirantes definiram com a sua epopéia anônima de gigantes de aço. Em série menor, cuidou da *História da Cidade de São Paulo*, de que já publicou 6 volumes, e ensaios avulsos, que abrangem biografias, lingüísticas, história da arte, crônicas e vários assuntos em que se revela o mesmo erudito escritor, que a Academia Brasileira de Letras admitiu em seu quadro social. Merece, pela amplitude e exação de sua obra impressa, que o Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro o apresente à Comissão de História, do Instituto Pan-Americano de Geografia e História, para ser galardoado com o prêmio prometido a eminentes historiadores, conforme decidiu a "Primeira Reunião de Consulta" ao preceituar: "La Comisión de História honrará con la adjudicación de algún título o distinción especial a todos aquellos historiadores de tierras americanas, sean generales e regionales, que por la importancia de su obra, cualitativa y cuantitativamente considerada, merezcan por justicia y como estímulo tal reconocimiento expreso".

Havendo sobre a mesa uma proposta indicando o nome do engenheiro Henrique Carneiro Leão Teixeira Filho para preenchimento de uma vaga de sócio benemérito, foi da mesma dado conhecimento à Assembléa, ficando resolvido o encaminhamento da matéria às comissões competentes para o devido pronunciamento.

Igualmente subscrita por vários sócios do Instituto, inclusive o embaixador José Carlos de Macedo Soares, a proposta em apreço diz o seguinte: "Propomos para sócio benemérito o engenheiro Henrique Carneiro Leão Teixeira Filho, que o Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro admitiu em seu quadro social a 22 de agosto de 1931, de acôrdo com o parecer do relator Epitácio Pessoa, endossado pelos dois outros membros da Comissão Especial, Ramiz Galvão e Agenor Roure, pois que "participou do Congresso de 1931 com o trabalho *Tentativa de golpe de Estado — A Constituição de Porto Alegre — A atitude de Honório Hermeto — Entendimento entre os liberais e fez no Instituto uma conferência sobre o "Visconde de Cruzeiro"*. A partir dessa data não deixou de continuar as suas pesquisas, que o habilitaram a esplanar duas teses, apresentadas ao 3.º Congresso de História Nacional. *A atitude parlamentar de Teixeira Júnior em 1870 e Quem seria o autor da biografia do marquês do Paraná, publicada pelo Jornal do Comércio, em 13 de setembro de 1856?* Eleito seu primeiro secretário, contribuiu eficientemente para o bom êxito das reuniões comemorativas do primeiro centenário da fundação do Instituto, a cuja tribuna mais de uma vez assumou para versar temas históricos. De igual modo, foi-lhe apontado o nome para secretário do IV Congresso de História Nacional, realizado em abril último, em que evidenciou, como anteriormente, análoga dedicação e competência. Já então participava dos trabalhos de Comissões várias, entre as quais vem permanecendo mais longamente na de História. Em tais condições sobejam-lhe credenciais para ser elevado à classe de sócio benemérito do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro".

Com a palavra, o comandante Carlos da Silveira Carneiro, reportou-se às atividades do Instituto Histórico no exercício de 1949, tecendo consideração acerca do IV Congresso de História Nacional e lembrando o êxito dos cursos

comemorativos dos centenários de Nabuco e Rui Barbosa.

Concluiu o orador propondo um voto de congratulações dos membros do Instituto com o embaixador José Carlos de Macedo Soares pelo brilho com que vem este presidindo a ilustre e tradicional instituição.

Em seguida falou o ministro Ataúlfo de Paiva. Disse este que não podia de coração deixar de honrar a maneira pela qual o Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro se mostrou à altura da sua grande tradição. Suas atividades no ano de 1949 foram exaltadas pela repercussão que tiveram no país inteiro, considerando-a o orador como grandes serviços prestados à cultura nacional.

Referindo-se ao embaixador José Carlos de Macedo Soares, presidente do Instituto, cujos altos méritos é levado a reconhecer, fez referência ao ministro Dr. Augusto Tavares de Lira, pela elevação e cultura com que dirigiu o 4.º Congresso de História Nacional. Insistiu o orador na espontaneidade de sentimentos com que usava da palavra, congratulando-se com a instituição benemerita que tanto êxito alcançava em uma grande missão cultural.

O embaixador José Carlos de Macedo Soares agradeceu as referências a êle feitas, exaltando, porém, o mérito dos que muito colaboraram para o êxito do programa traçado e executado no ano de 1949. Aproveitava-se do ensejo para prestar as homenagens devidas ao sócio do Instituto Histórico, nome nacional, ministro Dr. Augusto Tavares de Lira, que este ano que findava, mais serviços de alta monta acrescentara aos muitos que dedicadamente prestou ao Instituto e à cultura histórica brasileira. O embaixador José Carlos de Macedo Soares ainda se congratulou com o Instituto por se achar presente o sócio Sr. Afonso Costa restabelecido de grave enfermidade.

## INSTITUTO BRASILEIRO DE HISTÓRIA DA MEDICINA

**HOMENAGEM À MEMÓRIA DO NATURALISTA ALEXANDRE RODRIGUES FERREIRA** — Em dias da segunda quinzena de dezembro último, realizou-se no auditório da Policlínica Geral do Rio de Janeiro, uma sessão solene conjunta do Instituto Brasileiro de História da Medicina e Sociedade Brasileira de Geografia em homenagem à memória do insigne cientista Alexandre Rodrigues Ferreira, a quem se devem importantes estudos de caráter naturalista, como por exemplo os que resultaram de demorada e profícua viagem através da região amazônica.

Durante a solenidade que foi bastante concorrida e esteve sob a presidência do Dr. Ivo Lino de Vasconcelos, presidente do Instituto Brasileiro de História da Medicina, falaram vários oradores, destacando-se entre estes o Sr. Almir de Andrade que pronunciou uma conferência sobre o sugestivo tema "Alexandre Rodrigues Ferreira e a introdução do método científico nos estudos sociais do Brasil".

Entre o cientista e personalidades que estiveram presentes, notavam-se os senhores ministro J. S. Fonseca Hermes, professor João Ribeiro Mendes e Artur César Ferreira Reis, representando a Sociedade Brasileira de Geografia; Dr. Heitor Pereira, por delegação do P. E. N. Clube do Brasil; Dr. Oton Costa, pela Federação das Academias de Letras do Brasil; coronel Jaguaribe de Matos, pela Academia Brasileira de História das Ciências; professor Hélio Gomes Machado pelo Instituto Nacional do Livro, professor J. S. Khulmann, pela UNITER, professor José da Silveira, pelo Instituto Paraense de História da Medicina, professor Francisco Montenegro, pelo Instituto Pernambucano de História da Medicina.

**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 — Praça Mahatma Gandhi, 14.-5.º andar — Edifício Francisco Serrador — Rio de Janeiro.**

Relatórios de instituições de Geografia  
e ciências afins

## Relatório dos Representantes Estaduais Apresentado à IX Sessão Ordinária da Assembléia do C. N. G.

### PARÁ

Pelo Sr. Francisco Cronja da Silveira, delegado do estado do Pará à IX Sessão Ordinária da Assembléia Geral do Conselho Nacional de Geografia, realizada em julho de 1949 na capital da Bahia, foi apresentado o seguinte relatório das atividades geográficas levadas a efeito naquela unidade federada, no período de julho de 1948 a junho de 1949:

Embora a Amazônia seja um largo campo para os estudos da geografia, o nosso modesto Diretório, ainda não realizou uma obra à altura do meio físico da região do extremo Norte brasileiro.

Não que haja falta de vontade e sim pelas condições próprias do meio social onde atuamos. Algo do que fizemos, aparece neste pequeno relatório.

Em 1948 realizaram-se três reuniões, sendo a primeira em 6-II, a segunda em 11-VI e a terceira em 10-XII.

Enumeramos, em ordem cronológica, os assuntos discutidos nas reuniões do D.R.G.

*Limites entre Pará e Amazonas* — Foi comunicado que os entendimentos entre os dois estados marcham satisfatoriamente sob o patrocínio do excelentíssimo senhor presidente da República, que tem promovido encontros entre os representantes dos dois estados. O governo do Pará cogita de enviar ao vizinho estado do Amazonas, um representante seu para tratar do assunto.

*Voto de pesar* — Foi apresentado um voto de pesar pelo falecimento do comandante Brás Dias de Aguiar.

Foi igualmente proposto um voto de pesar pelo falecimento do jornalista e polígrafo, Dr. Vicente Reis, que se devotou às causas amazônicas neste, como, sobretudo, no vizinho estado do Amazonas.

*Criação de municípios* — Foi comunicada a criação dos municípios de Itupiranga e Tucuruí, bem como as eleições dos respectivos prefeitos.

*Bolsas de estudo* — Concessões de bolsas de estudo para o Curso de Férias de 1948 e instituição do estágio remunerado para estudantes de engenharia.

*Elaboração de plantas* — As Prefeituras de Anajás, Baião, Breves, Capim, Conceição do Araguaia, Guamá, Maracanã, Mocajuba, Pôrto de Mós e Vigia oficiaram sobre a campanha de levantamento de cartas das cidades e vilas. Das acima mencionadas as de Con-

ceição do Araguaia, Pôrto de Mós e Vigia forneceram plantas das sedes municipais e a última também das vilas.

*Instituto de Antropologia e Etnologia do Pará* — Oferta da *Revista de Veterinária* que publicou uma conferência sobre topônimos indígenas de geografia regional, realizada no Instituto em ementa.

*Censo de 1950* — Comunicação de que o I.B.G.E. está resolvendo sobre a data do próximo recenseamento em virtude de em 1950 deverem realizar-se as eleições para presidente da República e renovação do Congresso.

*Coleção de mapas municipais* — Com a colaboração da Inspeção Regional de Estatística e da Comissão Demarcadora de Limites, Seção Norte, foram elaborados álbuns dos municípios paraenses situados nas zonas do Salgado e Marajó.

*Nomenclatura geográfica* — Apresentação de estudos sobre a nomenclatura dos rios conhecidos de Guajará, Pará e Guamá, tendo sido proposta a distribuição de cópias aos presentes, para estudo do assunto.

*Superfície e população* — Submetida à consideração do Diretório o cálculo da área e população dos 59 municípios paraenses, para 31-XII-48.

*Trabalhos do I.B.G.E.* — Apresentados dois magníficos trabalhos do I.B.G.E., sobre fichas toponímicas e referentes à divisão territorial do país e outro sobre o quadro geral da divisão administrativa.

*Divisão territorial* — A Assembléia Legislativa Estadual votou a lei n.º 62, de 31-XII-47 e depois a n.º 158, de 31-XII-48, na qual é fixada a divisão territorial para o quinquênio 1949/53. Foram criados dois municípios — Itupiranga e Tucuruí — e onze distritos — Vila Baturité, São Miguel dos Macacos, Bonito, Caju, Urucuri, Urucueuteua, Boa Esperança, São Francisco da Jararaca, Santa Cruz, Belterra e Remansão — sendo que o distrito de Belterra foi criado pela lei n.º 62 e os demais pela lei n.º 153. Os novos municípios foram instalados em 14-VII-48, Itupiranga e em 17-VII-48, Tucuruí.

*Divisão do estado em zonas fisiográficas* — O professor José Coutinho de Oliveira apresentou substancial trabalho a respeito, sendo designado relator o Sr. Francisco Granjo da Silveira, que concordou na maior parte com a exposição do professor Coutinho, exceto na localização dos municípios de Araticu e Portel, que no projeto do professor Coutinho seriam

da zona do Baixo Amazonas e na do relator, na do Tocantins. Em reunião de 15 de junho do ano corrente (1949), voltou o assunto à discussão e o Prof. Coutinho apresentou uma indicação, que foi unanimemente aceita, de deixar os dois municípios em zona nova, que foi denominada Jacundá-Pacajá. Votou-se por isso a resolução n.º 1, de 15-VI-949, que fixa as zonas fisiográficas do estado do Pará e cuja aprovação é submetida ao Conselho Nacional de Geografia.

#### Conclusão

Em rápido escorço é o com que de mais interessante se há ocupado o D.R.G. do Pará, patenteando desse modo a sua atividade presentemente, num desejo firme e resolutivo de colaborar na obra de construção que se vai operando no setor geográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.



#### PARAÍBA \*

Pelo Sr. Luís Periquito, secretário do Diretório Regional de Geografia do estado da Paraíba foi apresentado à IX Sessão Ordinária da Assembléa Geral do C.N.G., realizada em julho de 1949 na capital da Bahia, o seguinte relatório das atividades geográficas levadas a efeito naquela unidade federada no período de julho de 1948 a junho de 1949:

Senhor presidente e senhores delegados:

Em cumprimento às exigências estatutárias, submeto à vossa apreciação o relato das atividades geográficas da Paraíba, no ano de 1948.

*Diretório Regional de Geografia* — O Diretório Regional de Geografia da Paraíba esteve em funcionamento desde 19 de março de 1946 até quando assumimos a direção do Departamento e, conseqüentemente, a Secretaria do D.R.G. Em 20 de março, foi realizada a primeira reunião do ano, aliás com a presença do senhor secretário-geral do C.N.G., engenheiro Christovam Leite de Castro, que fez caloroso apêlo aos presentes por um trabalho de coordenação em favor da reorganização do Diretório Regional e dos estudos geográficos locais.

Em 5 de abril realizamos a segunda reunião, na qual foi longamente estudado o assunto referente aos limites com o Rio Grande do Norte. A terceira reunião foi realizada a 29 de novembro, para tomar conhecimento dos trabalhos da Comissão nomeada pelo senhor governador do estado, a fim de apresentar sugestões para a divisão administrativa e judiciária da Paraíba, a vigorar de 1-1-1949 a 31-12-1953.

Esta Comissão, infelizmente, não pôde levar a efeito a sua missão, em virtude de a Câmara Legislativa Estadual não haver atendido ao apêlo feito no sentido de sustar o andamento dos projetos sobre mudança de topônimos e outras alterações que se processavam na divisão administrativa do estado.

Em 30 do mesmo mês, foi realizada a quarta reunião do ano, para tomar conhecimento do anteprojeto de lei que fixaria a divisão administrativa e judiciária do estado para o quinquênio referido, apresentado pelo Departamento Estadual de Estatística com a colaboração do engenheiro Pedro Grande, delegado do C.N.G.

Finalmente, em 15 de dezembro, realizamos a quinta e última reunião do ano, sendo tratados assuntos referentes, ainda, à divisão administrativa e judiciária da Paraíba.

*Comissão Revisora do Quadro Territorial do Estado* — Pelo senhor governador do estado foi, em 31 de agosto, assinado o seguinte decreto:

“Expediente do dia 31. O governador assinou o seguinte decreto: Designando o Sr. Luís Periquito, diretor do Departamento Estadual de Estatística, Sr. Serafim Rodrigues Martinez, diretor do Departamento de Estradas de Rodagem, Sr. Clóvis dos Santos Lima, professor de Geografia da Faculdade de Ciências Econômicas e Sr. João Ribeiro da Veiga Pessoa Júnior, 1.º secretário do Instituto Histórico e Geográfico Paraibano, para, sob a presidência do Sr. Otacílio Guimarães Jurema, secretário de Educação e Saúde, comporem a Comissão que apresentará sugestões para a revisão do quadro territorial do estado, a fim de serem encaminhadas à Assembléa Legislativa.”

Publicado esse ato, já dois dias depois, a 2 de setembro, realizou a Comissão a sua primeira reunião, na qual foi resolvido:

a) Oficiar à Câmara e ao governador do estado, fazendo um apêlo no sentido de ser sustado o andamento de qualquer proposta que alterasse a divisão administrativa do estado ou que indicasse mudança toponímica das localidades paraibananas, até que, após estudos que estava realizando, a Comissão pudesse encaminhar as sugestões que, dentro da técnica, harmonizassem todos os interesses, sem fugir à uniformização e sem discrepar do estabelecido em todas as demais unidades da Federação;

b) encaminhar um apêlo ao Tribunal de Justiça, sugerindo as mesmas medidas com referência à divisão judiciária, pondo à disposição daquele egrégio Tribunal a colaboração da Comissão em tudo que pudesse concorrer como subsídio para os trabalhos já iniciados pelo Tribunal neste sentido;

c) solicitar o auxílio da Inspeção Regional de Estatística Municipal para os estudos a serem realizados; e

d) solicitar ao prefeito de Campina Grande pôr à disposição da Comissão, por trinta dias, o Prof. Sizenando Costa, para assistir aos seus trabalhos.

Dêstes apelos, apenas tivemos resposta do senhor inspetor regional de Estatística, que nos prestou a ajuda solicitada, comparecendo às nossas reuniões e prestando informações valiosas.

Enquanto a Comissão realizava trabalhos no sentido de dar forma ao projeto da divisão administrativa e judiciária do estado, para o quinquênio 1949-53, a Câmara Estadual aprovava leis restaurando denominações de municípios e vilas. Por esse motivo, a Comissão resolveu encerrar as suas atividades e encaminhou ao senhor governador o seguinte ofício:

“Senhor Governador, a Comissão designada por Vossa Excelência para apresentar sugestões para a revisão administrativa e territorial do estado, diante das modificações levadas a efeito pela douta Câmara Estadual, quanto à toponímia de municípios e vilas da Paraíba, sente-se no dever de passar às mãos de Vossa Excelência, não só para salvaguardar os interesses da Estatística Nacional e do Diretório Regional de Geografia, como para de-

\* N.R. — Ao presente relatório veio anexado o Quadro Municipal e Distrital do Estado da Paraíba no quinquênio 1949-1953.

sincumbir-se da tarefa que lhe foi confiada, um quadro demonstrativo das alterações aprovadas e das em andamento na Câmara, permitindo-se aduzir as razões que impedem tais alterações diante da lei federal 311 e da estadual 520, de 31-12-1943, bem como apresentar as sugestões que julga capazes de solucionar o assunto, atendendo, em parte, aos desejos dos interessados. Diante das razões apresentadas pela esclarecida Comissão de Constituição, Legislação e Justiça, no parecer 24 do projeto n.º 9, cuja cópia está anexada ao presente, pode bem Vossa Excelência aquilatar a necessidade das alterações agora sugeridas. Ainda solicita esta Comissão se digne Vossa Excelência esclarecer aquela magna casa de congresso da necessidade de examinar serenamente o assunto e, igualmente, as alterações efetuadas nos artigos 18, 19 e 21 do Artigo das Disposições Constitucionais Transitórias do Estado e que estão, a nosso ver, necessitando de revisão nos seguintes pontos: a) Estabelecimento de limites entre os atuais municípios de Campina Grande e Cabaceiras, em virtude da permuta, entre ambos, dos distritos de Caturité e Boa Vista (Lêdo); b) Revisão do nome "Boa Vista", por coincidir com o da capital do território do Rio Branco; c) Alteração do nome de Itaporanga, por já existir um município, mais antigo, com este nome, no estado de Sergipe; d) Idem, com referência a Santa Luzia, que é o nome de um município do estado de Mato Grosso; e) Revisão do caso de Serra Branca. De acordo com os convênios e as leis já citadas, o nome do município será o mesmo da cidade que lhe serve de sede. Acresce que, no atual município de São João do Cariri estabeleceu-se uma verdadeira anomalia, única, aliás, no país. Apesar de a sede municipal ter sido mudada para a antiga vila de Serra Branca, continua a vila de São João do Cariri como sede da comarca. Ainda julgamos necessário uma revisão no nome da vila de Prata, em Monteiro, restaurada pela lei 73, de 23-12-1947, de vez que já tem o mesmo nome um dos municípios de Mato Grosso. Adiantamos a Vossa Excelência que o decreto-lei 520, que "fixa a divisão administrativa e judiciária do estado, que vigorará sem alteração de 1.º de janeiro de 1944 a 31 de dezembro de 1948 e dá outras providências", determina, além do número de comarcas, municípios e distritos, a sistemática dos limites circunscricionais, com definição dos perímetros municipais e cada uma das divisões distritais. Acontece que a descrição das linhas limítrofes constantes do anexo n.º 2 do decreto referido, está, em grande parte, carecendo de uma revisão, porquanto em muitos casos não coincide em duas ou mais circunscricões confinantes. Aqui fica, pois, o apêlo desta Comissão, que dá por finda a sua missão, uma vez que a egrégia Câmara Legislativa Estadual já tem conhecimento amplo do assunto e com o modesto subsi-

dio aqui apresentado, bem lhe será possível, ainda, reajustar o quadro administrativo e judiciário do estado, sem ferir o espírito do convênio e leis existentes a respeito. Dessa forma, queira Vossa Excelência receber a renúncia dos abaixo assinados, como membros da Comissão Revisora do Quadro Territorial do Estado, na certeza de que estarão sempre prontos a servir à Paraíba e ao governo de Vossa Excelência, quando para isso forem convidados."

É de justiça salientar que todas as leis aprovadas pelo Congresso restaurando antigos nomes de localidades paraibanas não foram sancionadas pelo senhor governador; este devolveu todas à Câmara, as quais passados os interstícios regulamentares, tiveram a sanção do senhor presidente da mesma.

Do senhor governador, recebeu cada membro da Comissão o seguinte ofício: "Senhor: Tenho a satisfação de acusar o recebimento do estudo realizado pela Comissão designada para apresentar sugestões sobre a revisão administrativa e territorial do estado. Apraz-me agradecer-vos a colaboração prestada, como membro daquela Comissão, que se desincumbiu do seu encargo, apresentando valiosa contribuição para a elaboração da lei que disciplinará a matéria. Aproveito o ensejo para renovar os meus protestos de estima e consideração. — *Oswaldo Trigueiro.*"

Na época da renúncia da Comissão Revisora do Quadro Territorial do Estado, acima aludida, esteve na Paraíba o Dr. Pedro Grande, engenheiro do C.N.G., com o qual realizamos o penoso trabalho de elaboração do projeto de lei que fixaria a divisão territorial e judiciária do estado para o quinquênio 1949/53, trabalho esse que foi realizado em poucos dias e encaminhado pela resolução n.º 10, já citada.

Nos anexos ns. 1 e 2 da lei referida, foram estudadas com o máximo cuidado e sugeridas ao governo e à Assembléia Estadual as alterações necessárias a serem feitas na denominação de alguns municípios, a fim de conciliar os interesses dos senhores deputados e das populações daquelas unidades com o estabelecido no decreto-lei 311, lembrando a necessidade de uma completa revisão na descrição das linhas limítrofes municipais e distritais.

Infelizmente, naquele primeiro ponto não fomos atendidos. E como resultado, está o anexo que juntamos ao presente relato, no qual se verifica a adoção de nomes de municípios e distritos, em duplicidade com os de outras localidades já existentes no país.

Eis, senhor presidente e senhores delegados, exposto, fielmente, o que se registou no setor geográfico da Paraíba, no ano de 1948.

Resta-me agradecer, em nome de todos os membros do Diretório Regional de Geografia da Paraíba, à Secretaria-Geral, o apoio moral e o auxílio prestado àquele órgão, com a designação do Dr. Pedro Grande, um dos seus mais capazes e esforçados técnicos, para colaborar e prestar sua assistência aos trabalhos geográficos da Paraíba.

# Bibliografia

## Registos e comentários bibliográficos

### Livros

ESTÊVÃO PINTO — *História de uma Estrada de Ferro do Nordeste* — Livraria José Olímpio Editôra — N.º 61 da Coleção *Documentos Brasileiros*.

RECIFE — A despeito de um tema aparentemente áspero, que autoriza o leitor a supor vá encontrar, no meio dum relato enfadonho, páginas ericadas de números e diagramas, soube o Prof. Estêvão Pinto adoçar e embelezar o seu estudo, sôbre a nossa rêde ferroviária que acaba de ser editado, figurando como n.º 61 da coleção *Documentos Brasileiros*, da Livraria José Olímpio Editôra.

E' um livro de estudo objetivo e não de fatos romanceados, mas não lhe falta a dose de imaginação criadora bastante para tirar-lhe a dureza, a secura e a aridez de mera exposição de fatos, tornando-o de leitura agradável e, em certos passos, absorvente.

A introdução, por exemplo, com a evocação dos caminhos do Nordeste, desde os tempos de Duarte Coelho, são páginas cheias do maior encanto, a que algumas gravuras pitorescas ajuntam um sabor particular.

E nem se diga que estas primeiras 50 páginas eram desnecessárias, porque o conhecimento dos difíceis transportes e das penosas travessias, que então se faziam, aviva e fixa melhor no espírito do leitor a importância da estrada de ferro.

O relêvo que assumem, como principal meio de comunicação e fator de progresso do Nordeste, as pequenas estradas que, no decorrer do tempo, se uniram à *Great Western* para formar a grande rêde atual, como retalhos que

se unem para fazer uma colcha, está fixado duma maneira viva e inteligente.

E' hoje a estrada de ferro um elemento essencial à vida de tôda a região a que serve. Todavia, é tão comum fazerem-se a ela as mais descabidas e severas críticas... Não só entre gente de minguada educação e por isso mesmo incapaz de alcance mental, para julgar o tamanho das suas acusações, mas também pessoas qualificadas que deviam medir melhor o que há de dissolvente em certas condenações levianas que denotam, pelo menos, incompreensão surpreendente em espíritos esclarecidos, e criam falsos preconceitos e chavões, como: "polvo inglês", "sangue-suga" do Nordeste e outros.

A muita gente, que se deixa levar por essas vozes do descrédito, a leitura dêste livro fará ver a questão em seus justos termos.

Se por vêzes se cometem erros, na proporção humanamente legítima, a verdade é que se tem dispendido uma soma enorme de esforços para conseguir e manter a eficiência já alcançada pelo serviço ferroviário nordestino, embora bem pouco remunerativa seja a tarefa, dadas as condições peculiares à zona ingrata, cujo regime de trabalho é cortado por longos períodos de entre-safras e quase só oferece transportes de baixo rendimento.

A história, a sociologia e a etnografia dão ao Prof. Estêvão Pinto autoridade para escrever o livro que escreveu. Mas o fato de ser êle também advogado, e um dos da estrada, fazia supor que tudo resultasse numa defesa. Isto, porém, não aconteceu; o advogado não aparece. O trabalho realizado é antes de juiz. Êle tomou o material

que reuniu e se limitou a expô-lo com ordem e clareza, esclarecendo melhor um ponto, focalizando mais demoradamente outro, e permitindo que o leitor chegue à conclusão a que chegaria sozinho, desde que dispusesse das informações. O seu trabalho foi, pois, fornecer estes elementos, orientando e clarificando o entendimento sempre que oportuno.

A Great Western é uma rede de estradas desiguais, cortando terras desiguais, com as virtudes e os defeitos da zona a que serve. Uma cousa visivelmente ligada à terra, sujeita às mesmas vicissitudes, como que feita à sua imagem e semelhança e, por isso, podendo refleti-la fielmente, como um espelho. E' por isso que, estudando a vida da estrada, o livro estuda também a vida social e econômica do Nordeste, com as suas peculiaridades, os seus problemas e as suas dificuldades. Está aqui a história do nosso desenvolvimento econômico, da nossa indústria, do nosso comércio.

De modo geral, a impressão que nos fica do exame dos dados comparativos com outras estradas de ferro é que poucas, mesmo entre as que no Brasil passam por modelares, serão administradas com tanto esforço e correção, como a Great Western.

Sendo este ligeiro registo apenas uma impressão da leitura, certo não comportaria análise minuciosa, que, aliás, só poderia fazer-se honestamente à luz de documentação para contraprova. E', não há dúvida, indiscutível que representa um esforço, senão exaustivo, o que será exagêro dizer, mas tenaz e inteligentemente conduzido.

Falhas essenciais não encontro, mas há dessas inevitáveis nas primeiras edições de trabalhos desta natureza, por ex.: receitas e despesas de administrações isoladas, mas em moeda inglesa, apenas, outras em moeda brasileira. Para melhor inteligência, o ideal seria o levantamento de um quadro geral nas duas moedas. Como está, só se poderia fazer um juízo se a relação entre as duas moedas fôsse invariável.

Gostaria de ver também posta em maior relêvo a administração Assis Ribeiro. Seria, para isso, necessário pintar com côres mais realistas o que era a situação da Great, quando aqui chegou em 1924 aquêle administrador ciclópico. Isto faria sentir a sua ação saneadora, a firmeza do seu pulso e a largueza da sua visão.

Testemunha que fui do esforço individual do Dr. Assis Ribeiro, ainda hoje guardo intacta a minha admiração pela sua obra gigantesca e o seu esforço hercúleo. Ele era a ordem e o método. Isolou-se de tudo e viveu solitário entre nós; o seu mundo era a Great Western.

Outro período brilhante, que comportaria também maior desenvolvimento, é o que vai de 1936 a 1945. Pode-se aí ver o belo espetáculo de uma visão esclarecida, de um fino espírito, admiravelmente inteligente, conseguindo impor-se ao meio, cativar as simpatias gerais pela magia da sua ação, da sua irradiação pessoal e cercar-se de um prestígio que lhe permitiu levar a cabo uma tarefa enorme. Puro milagre de inteligência.

Gostaria de ver também um capítulo dedicado ao anedotário ferroviário, que é uma face bem curiosa da vida da estrada.

Certamente a finalidade do autor foi outra, mas é certo que um pouco de humor não faz mal. Daria ao livro um certo ar de desportividade à americana ou mesmo à inglesa que encontraria muitos fans. O Sr. Clark, velho ferroviário de espírito sempre jovial, tem um repertório inesgotável de boas anedotas ferroviárias.

E' corrente em tôda a estrada o caso de um despachante "bravo", que extraiu um conhecimento de despacho duma matilha: "Uma penca de cães e uma côa". Também doutro que telegrafou à chefia, pedindo instruções para a tarifa a aplicar: "Porco em gaiola é pássaro?" E esta do mais fino sabor e que revela a severa impassibilidade britânica: um escriturário dado à vida literária publicou, no aniversário da filhinha do chefe, uns versos alusivos à data, ao botão de rosa, etc., e foi muito ancho mostrar-lhe a sua veia poética. O chefe era um inglês sizudo, grave e verdadeiro pé-de-boi no trabalho. Depois de ler os versos com uma fisionomia impassível, devolveu o jornal ao rapaz, dizendo: — Está bom, mas não bota trem para andar.

Coisas assim sejam o espírito do leitor e têm o seu valor como documentário humano.

De qualquer maneira, o útil livro do Prof. Estêvão Pinto é uma excelente achega para a história ainda por escrever da Viação-Férrea do Brasil.

João Vasconcelos

HERMANY LAUTENSACH — *Bibliografia Geográfica de Portugal* — Adaptação e complementos de Mariano Feio — Instituto para a Alta Cultura — Centro de Estudos Geográficos — Lisboa, 1948.

Editada pelo Centro de Estudos Geográficos do Instituto para a Alta Cultura de Lisboa, veio a lume o presente trabalho, traduzido, adaptado e complementado por Mariano Feio. Do seu prefácio se infere que a publicação reúne as resenhas bibliográficas preparadas por Hermany Lautensach para o *Geographisches Jahrbuch*; refere-se não

sòmente ao período de 1930-1943 — seguinte à editada em 1931 que abrangeu o interregno de 1915-1930 — mas também vem acrescida da bibliografia dos anos 1943-46, coletada, criteriosamente, pelo Prof. Mariano Feio.

Compreende o trabalho uma bibliografia geral e uma regional, a primeira reunindo as principais obras que tratam de um assunto ou problema geral, e, a segunda, reunindo indicações bibliográficas de cada região.

É, sem dúvida, útil contribuição aos pesquisadores da ciência geográfica.

M. B. G.

 AOS EDITORES: Este "Boletim" não faz publicidade remunerada, entretanto registrará ou comentará as contribuições sobre geografia ou de interesse geográfico que sejam enviadas ao Conselho Nacional de Geografia, concorrendo desse modo para mais ampla difusão da bibliografia referente à geografia brasileira.

## Principais fontes da Bibliografia Geográfica Brasileira\*

*Primeiras contribuições.* Depois de publicado o "Índice contendo todos os livros e papéis impressos e manuscritos existentes no Arquivo do Instituto Arqueológico e Geográfico de Pernambuco" (Recife, Tipografia do *Jornal do Recife*, 1870), organizada por Salvador Henrique Albuquerque, foi dada a lume a publicação de Duarte da Ponte Ribeiro denominada "Exposição dos Trabalhos Históricos, Geográficos e Hidrográficos que serviram de base à Carta Geral do Império, exibida na Exposição Nacional de 1875, pelo Conselheiro ..." (Rio de Janeiro, Tip. Nacional, 1876).

Antes dessas bibliografias especializadas, recorriam os estudiosos da geografia pátria aos raros catálogos gerais de instituições e bibliotecas, bem como às obras de bibliófilos portugueses Diogo Barbosa Machado ("Biblioteca Lusitana", 1.º volume, Lisboa, 1747) e Francisco Inocêncio da Silva ("Dicionário Bibliográfico Português", 1.º volume, Lisboa, 1858).

No ano de 1877 saía a "Relação dos Mapas, Cartas, Planos, Plantas e Perspectivas Geográficas relativas à América Meridional que se conservam na secção de manuscritos da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro", inserta no vol. I dos *Anais da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro*, 1876-1877, por iniciativa de Alfredo do Vale Cabral, também autor de uma "Bibliografia Brasileira" (estudos), divulgada nesse mesmo tomo dos *Anais*, o qual ainda inseriu outro trabalho no gênero, de Ramiz Galvão, sob o título "Notas Bibliográficas" (adições a Barbosa e Inocêncio da Silva). Daí por diante, são frequentes as ache-

gas bibliográficas que de ano a ano se avolumam. Ainda de Vale Cabral surge, no volume de 1880 dos *Anais* referidos, a "Bibliografia das Obras tanto Impresas como Manuscritas Relativas à Língua Tupi-Guarani, também chamada Língua Geral do Brasil".

*Catálogo da Exposição de História do Brasil* e outras contribuições fundamentais. Em 1881 recebe a bibliografia geográfica brasileira a sua maior achega com a publicação do "Catálogo da Exposição de História do Brasil Realizada pela Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro", em dois alentados volumes, elaborado pelo barão de Ramiz Galvão. Emitindo opinião sobre esse grande marco da bibliografia histórico-geográfica brasileira, disse Fidelino de Figueiredo que "o conspecto geral dessa famosa exposição, segundo se desenha no "Catálogo", mostra-nos logo como a história do Brasil teve durante séculos caráter geográfico, exploração e penetração, a montanha, o rio, o índio, a fauna desconhecida e todos os imprevistos da natureza virgem. Já nesse "Catálogo da Exposição de História do Brasil" se dá importância relevante ao manuscrito e ao livro estrangeiro.

Ainda em 1881 se assinala o lançamento de outro trabalho bibliográfico de Alfredo do Vale Cabral. Trata-se de publicação dos "Anais da Imprensa Nacional do Rio de Janeiro", correspondentes aos anos de 1808 a 1822. São frequentes nos anos que se seguiram as contribuições no gênero. Em 1882 Félix Ferreira surge com suas notas bibliográficas acerca das obras presentes à Exposição de História do Brasil efetua-

\* Trabalho elaborado pelo Sr. Carlos Pedrosa, Chefe da Secção de Publicações do C.N.G., como contribuição à I Reunião Pan-Americana de Consulta sobre Geografia, realizada na Capital Federal, em setembro de 1949.

da na Biblioteca Nacional no ano 1881, que ensejou a citada publicação do "Catálogo" de Ramiz Galvão. Sacramento Blake edita em 1883 o volume inicial do seu "Dicionário Bibliográfico Brasileiro", obra em sete volumes, cuja publicação se estendeu até 1902. No ano seguinte, José Zeferino de Meneses Bruno publica nos *Anais da Biblioteca Nacional* a "Bibliografia das Principais Obras Citadas no Catálogo dos Retratos Coligidos por Diogo Barbosa Machado", seguindo-se em 1885 a publicação do "Catálogo de Cartas Geográficas, Hidrográficas, Atlas, Planos e Vistas Existentes na Biblioteca do Instituto Histórico, Geográfico e Etnográfico Brasileiro", divulgada por iniciativa desse tradicional sodalício, que detém a mais abundante e preciosa documentação histórico-geográfica do país.

*Outras contribuições do século XIX.* Outras achegas vêm enriquecer nos anos seguintes a ciência geográfica: O "Catálogo da Exposição Permanente dos Cimélios da Biblioteca Nacional", 1885, organizado por João Saldanha da Gama; o "Catálogo dos Livros Pertencentes ao Sábio Naturalista Doutor Lund" (1886), de autor anônimo; a "Contribuição à Paleontologia do Brasil" (1887), organizada por C. A. White; o "Catálogo das Publicações do Arquivo Público do Império, sob a direção de Joaquim Pires Machado Portela" (1888), reeditado no ano seguinte; o "Catálogo da Biblioteca da Sociedade de Geografia do Rio de Janeiro" (1888) organizado pelo seu secretário Antônio Alves Pereira Coruja Júnior; as "Indicações Bibliográficas" de Franklin Távora (*Revista do Instituto Histórico, Geográfico e Etnográfico*, tomo XLIX, 2.º vol. (1886), saído em 1888; o "Catálogo da Exposição de Geografia Sul-Americana Realizada pela Sociedade de Geografia do Rio de Janeiro e inaugurada em 23 de fevereiro de 1889" (editado em 1891); o "Elenco dos Livros, Mapas, etc., enviados à Seção Portuguesa da Exposição de Madri" por ocasião das solenidades comemorativas do descobrimento da América, cujo lançamento se deve a Joaquim de Araújo (1892); o "Catálogo dos Livros da Biblioteca do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro", em nova edição (1893); o "Catálogo da Biblioteca (Seção de Geografia e História) da Escola Normal do Distrito Federal" (1896), organizado por F. Cabrera; a "Bibliographie Brésilienne. — Catalogue des Ouvrages Français Latins Relatifs au Brésil" (1500-1898), pu-

blicado por Anatole e Louis Garraux em Paris (1898).

*A bibliografia geográfica no presente século.* A bibliografia geográfica no presente século é iniciada com a publicação, em 1901, do "Catálogo dos Atlas, Cartas, Planos Geográficos, Hidrográficos, Cartas Astronômicas, Mapas Históricos, Panoramas e Vistas Fotográficas, pertencentes à Biblioteca do Imperador, e por êste doados ao Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro", organizado por Vieira Fazenda. O cientista John C. Branner, em 1903, edita a sua "Bibliography of the Geology, Mineralogy and Paleontology of Brazil" no vol. XII dos "Arquivos do Museu Nacional". Aparece em 1904, na cidade de Santiago do Chile, o "Catálogo de la Biblioteca Varnhagen", com uma parte destinada à resenha dos livros de história, geografia, viagem e descobrimentos geográficos e etnologia. Outro marco valioso da literatura da geografia do Brasil foi a publicação, em 1907, do útil e precioso trabalho de José Carlos Rodrigues — "Catálogo Anotado dos Livros sobre o Brasil e de Alguns Autógrafos e Manuscritos", também relativos ao Brasil Colonial e pertencentes ao seu autor.

Rodolfo Garcia, em 1919, publica na *Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro* (tomo 85, vol. 139) uma selecionada relação dos principais livros e revistas de que se trata e que dá o título de "Bibliografia Geográfica Brasileira", representando essa contribuição, pelo espírito crítico que presidiu à sua elaboração e anotações feitas pelo autor, um roteiro indispensável aos geógrafos.

Mais outras duas contribuições do porte das antecedentes merecem especial referência: a "Biblioteca Exótica-Brasileira", que resultou da paciente e erudita pesquisa a que se entregou, anos a fio, Alfredo de Carvalho, cujo 1.º volume foi editado, em 1927, nesta capital, e o "Dicionário Bio-Bibliográfico Brasileiro", elaborado por J. F. Velho Sobrinho, que teve o seu 1.º volume publicado em 1937, e o 2.º volume em 1940.

Tanto a "Biblioteca Exótica-Brasileira" com três volumes publicados, como o "Dicionário Bio-Bibliográfico", com dois volumes divulgados, êste somente computando os verbetes alusivos, até a letra B e aquêle até a letra M tiveram sua publicação interrompida. O "Dicionário Bio-Bibliográfico"

da lavra do diplomata Argeu Guimarães (Rio, 1938) e a muito consultada "Bibliografia das Bibliografias Brasileiras", do operoso bibliófilo Antônio Simões dos Reis, constituem outras úteis fontes necessárias aos geógrafos. As bibliografias especializadas, organizadas pelo bibliófilo Tancredo de Paiva e pelos cientistas Arrojado Lisboa e A. J. de Sampaio, representam outras achegas de utilidade para o estudioso da geografia nacional. Ainda são de autoria da Alfredo de Carvalho, contribuições esparsas. Cabe aqui, igualmente, referência ao trabalho organizado por Alfeu Diniz Gonçalves, sob o título "Bibliografia da Geologia, Mineralogia e Paleontologia do Brasil" (Boletim n.º 27 do do Serviço de Geologia e Mineralogia do Brasil).

Os trabalhos de Guilherme Studart e de Armino Guarana, autor do "Dicionário Bio-Bibliográfico Cearense", obra em três volumes (1.º tomo Fortaleza, 1910), e o segundo organizador do "Dicionário Bio-Bibliográfico Sergipano" (Rio, 1925), representam fontes de informações acêrca da bibliografia regional. Também em Fortaleza foi publicado em 1915 o volume contendo os apontamentos biobibliográficos do Dr. Guilherme Studart, contando-se mais na espécie a "Bibliographical List of Scientific Publications of Orville Derby" e a "Bibliografia dos Trabalhos Científicos do Dr. Hermann Von Ihering (1872-1911)", editados respectivamente nos anos de 1908 e 1911.

Entre os catálogos de coleções particulares, figuram a "Biblioteca brasileira". Seletto catálogo de uma preciosa coleção de livros, gravuras e mapas, referentes ao Brasil, em especial, à América Latina em geral, que pertenceu ao conhecido homem de letras Dr. Alfredo de Carvalho, "publicado por Manuel Nogueira de Sousa, em 1916, na cidade do Recife e o "Catálogo dos Livros Pertencentes a Joaquim Nabuco (Parte primeira: Brasil-América)" divulgado no Rio de Janeiro em 1924.

*Contribuições várias.* Resenhamos a seguir algumas outras contribuições à bibliografia da geografia brasileira entre muitas outras mais que nos escapam no momento: "Bibliografia Científica sobre o Amazonas", constante do livro: "Pará em 1900", publicado nesse ano pelo governo paraense; "A List of Book Magazine Articles and Maps Relating to Brazil" (1800-1900). "A Supplement of the Handbook of Brazil (1901)", compilado pelo "Bureau of American

Republics" (Washington, 1901); "Catálogo da Biblioteca do Arquivo Público Nacional" (1901); "Relação das publicações científicas feitas pelo Museu Goeldi", 1905; "Bibliografia Mineral e Geológica do Brasil" relativa aos anos de 1903-1906, organizada pelo geólogo Miguel Arrojado Lisboa, publicada nos *Anais da Escola de Minas de Ouro Preto*, ns. 8 e 9, respectivamente aos anos de 1906 e 1907; "Catálogo dos Livros e Manuscritos dos Tempos Coloniais, do Império e dos Livros Existentes na Biblioteca Pública do Estado de São Paulo", 1908; "Catálogo da Biblioteca Pública do Arquivo Nacional", 1911; "Apontamentos para a Biblioteca Botânica, Referentes à Flora Brasileira e às Plantas Cultivadas no Brasil", de autoria do cientista A. J. de Sampaio, 1914; "Ensaio de Bibliografia Referente ao Brasil e às Ciências Naturais", da lavra do historiador Afonso de Taunay (1919), e, por fim, as seguintes contribuições do bibliófilo Tancredo de Paiva: "Bibliografia do Rio São Francisco" (*Revista do Instituto Histórico da Bahia*, n.º 49; "Bibliografia Guana", (Informa, abril de 1921 e julho de 1931) e "Bibliografia do Clima Brasileiro", 1928.

Também contendo relação selecionada de livros geográficos merece ser citada a contribuição "Apontamentos para uma bibliografia sobre a geografia do Brasil", trabalho divulgado em edição mimeografada (1944) da lavra do Prof. Antônio José de Matos Musso.

Outros trabalhos que indicamos são: "Bibliografia e Índice da Geologia do Brasil" (1641-1940), por Dolores Iglésias (Boletim n.º 111, da Divisão de Geologia e Mineralogia) editado em 1943. Em 1944 foi editado um suplemento a essa contribuição, abrangendo indicações relativas a 1941-1942 (Boletim n.º 117 da mesma Divisão). O Boletim n.º 108 desse Serviço, editado, em 1940, insere o trabalho "Notas bibliográficas sobre os terrenos gonduânicos do Brasil" de autoria do Eng. José Menescal Campos.

Em 1941, o Instituto Nacional do Livro publicou a alentada contribuição "Bibliografia Brasileira" (1938-1939). O Instituto do Livro tem editado mais outras contribuições, pois, além dessa e de outras organizadas por Antônio Simões dos Reis, lançou as bibliografias de Capistrano de Abreu e de Gonçalves Dias. Indicamos finalmente, as seguintes achegas: "Apontamentos para a Bibliografia da Língua Tupi-Guarani", da

lavra do Prof. Plínio Airosa (1943); "Geografia do Brasil em 1943" (separata da revista *Verbum*), de autoria do Prof. Fábio de Macedo Soares Guimarães (1944); "Índice de Publicações do Arquivo Nacional" (1944); "História do Brasil em 1947" (1944); separata da revista *Verbum*) organizada pelo Prof. Hélio Viana; "Ensaio de Contribuição à Geografia Econômica de Pernambuco", trabalho ainda inédito existente na Biblioteca do Conselho Nacional de Geografia e a "Bibliografia Geológica, Mineralógica, Petrográfica e Paleontológica do Estado de São Paulo", da lavra de Josué Camargo Mendes.

O "Índice Analítico" da revista do Instituto e várias outras contribuições de periódicos. Ainda outra prestante fonte bibliográfica para o estudo da geografia brasileira é o "Índice Analítico da Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro", que indica de modo sistematizado, quer por autor quer por assunto, as matérias insertas nos tomos 1 a 90 (1839-1921) de tão valorosa publicação. A esse tomo especial da revista da mais tradicional instituição geográfica do país, editado em 1927 e contendo 769 páginas, seguiu-se a publicação, em 1938, do trabalho de Max Fleiuss, denominado "O Instituto Histórico Através de sua Revista", em que esse historiador apresentou, por ocasião do centenário da instituição "as peças mais notáveis de cada volume da "Revista", estendendo sua pesquisa até o ano de 1933. Ainda, infelizmente inédito, em prosseguimento ao "Índice Analítico", primeiramente citado, elaborou o Instituto outro volume relativo às matérias insertas na sua revista, nos tomos 90 a 185, correspondentes aos anos 1921 a 1944. Modernamente o Instituto mantém em seu órgão uma secção de bibliografia e outra de apontamentos bibliográficos de seus sócios, esta confiada a Maria Carolina Max Fleiuss, autora, também de recente "Bibliografia de Joaquim Nabuco", publicada em folheto.

*Registos dos órgãos de instituições geográficas e afins.* Como fontes indispensáveis à bibliografia geográfica brasileira também são merecedores de referência os vários periódicos especializados das instituições científicas do país. Começamos por indicar a mais antiga publicação no gênero que é a *Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro*, já citada.

Segue-se-lhe a *Revista do Instituto Arqueológico e Geográfico de Pernambuco* que iniciou sua circulação em 1863, a *Revista do Instituto Arqueológico e Geográfico Alagoano*, aparecida em 1872; os *Anais da Biblioteca Nacional* (1876); a *Revista da Sociedade de Geografia do Rio de Janeiro* hoje Sociedade Brasileira de Geografia (1885); as *Publicações do Arquivo Nacional* (1886); a *Revista do Instituto do Ceará* (1887); a *Revista do Instituto Geográfico e Histórico da Bahia* (1894); e a *Revista do Instituto Histórico e Geográfico de São Paulo* (1895). Em 1900 surgem a *Revista do Instituto Histórico, Geográfico e Etnográfico do Pará* e os *Anais da Biblioteca e Arquivo Público do Pará*, datando de 1903 o início do lançamento da *Revista do Instituto Histórico e Geográfico do Rio Grande do Norte*, e de 1905 o lançamento da *Revista do Instituto Histórico e Geográfico da Paraíba*. Alinhamos ainda outras publicações de instituições científicas brasileiras especializadas em geografia, por ordem cronológica de circulação: *Revista do Instituto Histórico e Geográfico do Espírito Santo* (1912); *Revista do Instituto Histórico e Geográfico de Sergipe* (1913); *Revista do Instituto Histórico e Geográfico do Amazonas* (1917); *Revista do Instituto Histórico e Geográfico do Espírito Santo* (1917) e *Revista do Instituto Histórico de Mato Grosso* (1918).

Em 1920, sai a lume o número inicial da *Revista do Instituto Histórico e Geográfico do Rio Grande do Sul* e, no ano de 1935, surge o primeiro volume da *Revista da Sociedade de Geografia do Ceará*, assinalando o ano de 1943 o aparecimento da *Revista do Instituto Histórico de Minas Gerais*. Data de 1943 o início da publicação de dois outros periódicos, esse de órgãos regionais do Conselho Nacional de Geografia: a *Revista de Geografia e História do estado do Maranhão* e o *Boletim Geográfico do Diretório Regional de Santa Catarina*.

Edita o Conselho Nacional de Geografia dois periódicos: a *Revista Brasileira de Geografia* (trimestral), surgida em janeiro de 1939 e o *Boletim Geográfico* (mensal), que começou a sua publicação em abril de 1943. Ambas essas publicações contêm, ordinariamente, contribuições bibliográficas sobre a geografia do Brasil.

Indicamos a seguir outros periódicos e publicações seriadas de instituições públicas e particulares, nos quais

se encontram matérias sobre geografia ou do seu interesse, a saber: *Revista do Clube de Engenharia*; *Anais do Museu Paulista*; *Boletim da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de São Paulo*; *Boletim da Associação dos Geógrafos Brasileiros* (Secção do Rio de Janeiro); *Anais da Escola de Minas*; *Revista da Escola de Minas*; *Revista de Imigração e Colonização*; *Rodovia*; *Mineração e Metalurgia*; *Revista Mineira de Engenharia*; *Boletim do Museu Nacional*; *Arquivo do Museu Paranaense*; *Arquivo do Serviço Florestal*; *Anuário do Observatório Nacional*; *Memórias do Instituto Osvaldo Cruz*; *Memórias do Jornal do Comércio*; *Observador Econômico e Financeiro*; *Economia* (São Paulo); *Revista do Arquivo Nacional* (São Paulo); *Boletim* do Departamento Nacional de Produção Mineral; "Série de publicações do Instituto de Botânica de São Paulo"; "Série de publicações do Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo"; "Série de publicações do Laboratório da Produção Mineral, da Divisão de Águas e da Divisão de Mineralogia do Departamento Nacional de Produção Mineral"; "Série de publicações do Museu Nacional"; "Rodríguezia"; "Anais dos Congressos Brasileiro de Geografia"; "Boletim do Departamento de Obras Contra as Secas"; "Relatórios do Departamento Nacional de Produção Mineral"; "Brasil", publicação anual do Ministério das Relações Exteriores; "Brasil Açucareiro"; "Boletim do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio"; "Anuário Estatístico do Brasil", do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

*Contribuições das publicações do Conselho Nacional de Geografia.* Entre outras, encontram-se no *Boletim Geográfico* as seguintes bibliografias: "Achegas para uma bibliografia da "pororoca" amazônica"; "Índice da Revista da Sociedade de Geografia do Rio de Janeiro"; "A cartografia brasileira nos períodos estrangeiros (1836-85)"; "Bibliografia estrangeira sobre o Brasil (1504-1649)"; "Achegas para uma bibliografia sobre climatologia"; "Achegas para uma bibliografia sobre inscrições rupestres"; "Bibliografia geológica, mineralógica, petrográfica e paleontológica do estado de São Paulo"; "Achegas para uma bibliografia sobre

o petróleo"; "Achegas para uma bibliografia sobre energia elétrica"; "Achegas para uma bibliografia sobre Fernando de Noronha"; "Achegas para uma bibliografia sobre carvão nacional"; "Índice da Revista Marítima Brasileira"; "Relação de mapas apresentados na exposição anexa à I Reunião Pan-Americana de Consulta sobre Geografia e Cartografia"; "Bibliografia do Barão do Rio Branco no Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro"; "Índice da *Revista Brasileira de Geografia*"; "Índice do *Boletim Geográfico*"; "Índice da *Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro*"; "Catálogo geral das publicações da antiga Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas de Mato Grosso ao Amazonas e do Conselho Nacional de Proteção aos Índios"; "Índice dos *Annals of the Association of American Geographers*"; "Índice da *The Geographical Review*"; "Índice da *Revista do Instituto Histórico e Geográfico de São Paulo*"; "Índice da *The National Geographic Magazine*"; "Índice do *Boletim do Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil*".

A *Revista Brasileira de Geografia* publica uma série de biografias de grandes geógrafos brasileiros, com indicação das respectivas bibliografias, como também em série artigos de críticas de livros. Apresentamos as seguintes contribuições ainda insertas na referida publicação: "Publicações sobre geografia e de interesse geográfico editadas no Brasil (1939-40)"; "Bibliografia etnográfica"; "Bibliografia fitogeográfica"; "Documentação bibliográfica da Amazônia existente na biblioteca S.G.E.F."; "Achegas para uma bibliografia da pororoca amazônica"; "Bibliografia geográfica de Capistrano de Abreu"; "Bibliografia técnico-científica de Arrojado Lisboa"; "Achegas para a bibliografia do barão do Rio Branco"; "Bibliografia de Curt Niemendaju"; "Hemerobibliografia".

Os índices sistematizados dessas duas publicações do C.N.G. estão publicados na *Revista Geográfica* do Instituto Pan-Americano de Geografia e História cujo último número foi elaborado e editado pelo mesmo Conselho.

Carlos Pedrosa

# Leis e Resoluções

## Legislação federal

### Ementário das leis e decretos publicados no período de 1 a 30 de abril de 1949

#### Leis

- Lei n.º 658, de 1 de abril de 1949** — “Concede isenção de direitos de importação e taxas aduaneiras para um grupo Caterpillar Diesel adquirido pelo governo do estado do Maranhão”.  
“Diário Oficial” de 6-4-949.
- Lei n. 659, de 2 de abril de 1949** — “Concede isenção de direitos de importação e taxas aduaneiras para cinco mil toneladas de gasolina de aviação, importada pela Real S.A. Transportes Aéreos”.  
“Diário Oficial” de 6-4-949.
- Lei n.º 660, de 2 de abril de 1949** — “Concede isenção de direitos de importação e demais taxas aduaneiras para o carvão que a Administração do Porto do Rio de Janeiro importar para os seus serviços”.  
“Diário Oficial” de 6-4-949.
- Lei n.º 661, de 2 de abril de 1949** — “Autoriza o Poder Executivo a conceder isenção de direitos de importação e taxas aduaneiras, inclusive imposto de consumo, para material importado, destinado a uso de hospital”.  
“Diário Oficial” de 6-4-949.
- Lei n.º 662, de 6 de abril de 1949** — “Declara feriados nacionais os dias 1.º de janeiro, 1.º de maio, 7 de setembro, 15 de novembro e 25 de dezembro”.  
“Diário Oficial” de 3-4-949.
- Lei n. 663, de 8 de abril de 1949** — “Autoriza o Poder Executivo a conceder pensão mensal de Cr\$ 1 000,00 a Teófilo Dolor Monteiro de Magalhães”.  
“Diário Oficial” de 12-4-949.
- Lei n.º 664, de 8 de abril de 1949** — “Autoriza a abrir pelo Ministério da Educação e Saúde o crédito especial de Cr\$ 18 480,00 para o fim que especifica”.  
“Diário Oficial” de 12-4-949.
- Lei n. 665, de 9 de abril de 1949** — “Autoriza a abertura de crédito especial para pagamento de gratificação de magistério ao professor Corrêgio de Castro”.  
“Diário Oficial” de 13-4-949.
- Lei n.º 666, de 11 de abril de 1949** — “Concede isenção de direitos de importação para um moinho de trigo de propriedade da S.A. Indústrias Reunidas Marchonatti”.  
“Diário Oficial” de 13-4-949.
- Lei n.º 667, de 11 de abril de 1949** — “Concede isenção de direitos de importação para um moinho de trigo adquirido pela Sociedade Moinho do Nordeste Ltda”.  
“Diário Oficial” de 13-4-949.
- Lei n.º 668, de 13 de abril de 1949** — “Estende à Escola Naval as vantagens conferidas aos alunos da Escola Militar de Resende”.  
“Diário Oficial” de 18-4-949.
- Lei n. 669, de 16 de abril de 1949** — “Autoriza a abertura de crédito especial para atender ao pagamento de gratificação de magistério ao professor Manuel Loforte Gonçalves”.  
“Diário Oficial” de 20-4-949.
- Lei n.º 670, de 16 de abril de 1949** — “Concede pensão mensal à viúva do pintor Décio Vialares”.  
“Diário Oficial” de 20-4-949.
- Lei n. 671, de 21 de abril de 1949** — “Autoriza o Poder Executivo a isentar de pagamento de direitos de importação e taxas aduaneiras, materiais importados pelas Prefeituras de Uruguaiana e Alegrete”.  
“Diário Oficial” de 23-4-949.
- Lei n.º 672, de 21 de abril de 1949** — “Autoriza a abertura pelo Ministério da Educação e Saúde do crédito especial de Cr\$ 540 000,00 para atender a pagamento de gratificação de magistério”.  
“Diário Oficial” de 23-4-949.
- Lei n.º 673, de 21 de abril de 1949** — “Autoriza a abertura pelo Ministério da Educação e Saúde do crédito especial para pagamento do auxílio concedido pela lei n.º 277, de 8 de maio de 1948”.  
“Diário Oficial” de 23-4-949.
- Lei n. 674, de 23 de abril de 1949** — “Autoriza a abertura de crédito especial para paga-

- mento de gratificação de magistério ao professor Humberto Nonato".  
"Diário Oficial" de 27-4-949.
- Lei n.º 675, de 23 de abril de 1949 — "Abre ao Poder Judiciário crédito especial para pagamento de gratificações".  
"Diário Oficial" de 27-4-949.
- Lei n.º 676, de 25 de abril de 1949 — "Autoriza a abertura de crédito especial para atender ao pagamento de diferença de gratificação de magistério concedida ao professor Lino Leal de Sá Pereira".  
"Diário Oficial" de 27-4-949.
- Lei n.º 677, de 25 de abril de 1949 — "Autoriza a abertura de crédito especial para pagamento de gratificação de magistério ao professor Carlos Américo Barbosa de Oliveira".  
"Diário Oficial" de 27-4-949.
- Lei n.º 678, de 25 de abril de 1949 — "Autoriza a abertura de crédito especial para pagamento de gratificação de magistério ao professor Cleslam Maria Biezanco".  
"Diário Oficial" de 27-4-949.
- Lei n.º 679, de 25 de abril de 1949 — "Concede pensão especial aos herdeiros de Simão Mourão".  
"Diário Oficial" de 27-4-949.
- Lei n.º 680, de 25 de abril de 1949 — "Autoriza a abertura de crédito especial para pagamento de gratificação de magistério ao professor Carlos Alberto Franco".  
"Diário Oficial" de 27-4-949.
- Lei n.º 681, de 26 de abril de 1949 — "Autoriza a abertura de crédito especial para pagamento de gratificação de magistério ao professor Válder Carlos de Magalhães Fraenkel".  
"Diário Oficial" de 28-4-949.
- Lei n.º 682, de 26 de abril de 1949 — "Dispõe sobre a nomeação para os cargos vagos da classe inicial da carreira de bibliotecário dos atuais bibliotecários auxiliares".  
"Diário Oficial" de 29-4-949.
- Lei n.º 683, de 26 de abril de 1949 — "Dispõe sobre a realização de concursos nos estabelecimentos isolados de ensino superior".  
"Diário Oficial" de 29-4-949.

## Decretos Legislativos

- Decreto legislativo n.º 5, de 1949 — "Autoriza o Tribunal de Contas a efetuar o registro do termo pelo qual foi revigorado o aforamento do terreno de marinha que menciona".  
"Diário Oficial" de 21-4-949.
- Decreto legislativo n.º 7, de 1949 — "O Tribunal de Contas recusa registro de contrato entre o Ministério da Guerra e Ernesto Antônio de Ávila para exploração do restaurante desse mesmo Ministério".  
"Diário Oficial" de 28-4-949.
- Decreto legislativo n.º 8, de 1949 — O Tribunal de Contas recusa registro ao termo de contrato celebrado, em 22 de junho de 1948, entre o Ministério da Guerra e a Congregação das Filhas de Caridade de São Vicente de Paulo para prestação de serviços de enfermagem".  
"Diário Oficial" de 29-4-949.
- Decreto legislativo n.º 30, de 1948 — "Aprova o Acórdão Sanitário Panamericano firmado na cidade de Montevidéu, em 13 de março de 1948".  
"Diário Oficial" de 5-4-949.
- Decreto legislativo n.º 36, de 1948 — "O Tribunal de Contas nega registro à escritura pela qual se deveria tornar efetiva a desapropriação de um terreno que menciona".  
"Diário Oficial" de 5-4-949.
- Decreto legislativo n.º 37, de 1948 — "O Tribunal de Contas nega registro ao termo celebrado em 9 de janeiro de 1948 entre o governo da União e o estado de São Paulo e dá outras providências".  
"Diário Oficial" de 5-4-949.

## Decretos Executivos

- Decreto n.º 20 403, de 15 de janeiro de 1946 — "Autoriza estrangeiro a adquirir o domínio útil do terreno de marinha que menciona".  
"Diário Oficial" de 23-4-949.
- Decreto n.º 23 253, de 27 de junho de 1947 — "Autoriza estrangeiro a adquirir o domínio útil do terreno de marinha que menciona".  
"Diário Oficial" de 21-1-949.
- Decreto n.º 26 045, de 17 de dezembro de 1948 — "Concede reconhecimento ao curso de Química da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Campinas da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo".  
"Diário Oficial" de 11-4-949.
- Decreto n.º 26 207, de 17 de janeiro de 1949 — "Autoriza a Companhia de Mineração Novalimense a lavar minério de manganês no município de Nova Lima, estado de Minas Gerais".  
"Diário Oficial" de 27-4-949.
- Decreto n.º 26 209, de 17 de janeiro de 1949 — "Autoriza a Empresa de Mineração & Companhia Ltda. a lavar minério de ferro, manganês e associados no município de Brumadinho, estado de Minas Gerais".  
"Diário Oficial" de 29-4-949.
- Decreto n.º 26 210, de 17 de janeiro de 1949 — "Autoriza a Companhia de Indústria, Comércio, Mineração e Agricultura "Cicma" a lavar feldspato, caulim, argila e asso-

- ciados no município de São Paulo, estado de São Paulo".  
"Diário Oficial" de 29-4-949.
- Decreto n.º 26 211, de 17 de janeiro de 1949 —**  
"Outorga a Araújo, Bugarin & Companhia concessão para o aproveitamento da energia hidráulica de um trecho encachoeirado situado no rio Mundaú, município e distrito de União dos Palmares, estado de Alagoas".  
"Diário Oficial" de 26-4-949.
- Decreto n.º 26 303, de 19 de abril de 1949 —**  
"Autoriza o cidadão brasileiro José Carlos Pereira a pesquisar mica, pedras coradas e associados no município de Conselheiro Pena, estado de Minas Gerais".  
"Diário Oficial" de 30-4-949.
- Decreto n.º 26 331, de 9 de fevereiro de 1949 —**  
"Prorroga por 10 anos a concessão outorgada à Rádio Transmissora Brasileira atualmente denominada Rádio Globo S.A. para estabelecer uma estação radiodifusora".  
"Diário Oficial" de 21-4-949.
- Decreto n.º 26 410, de 4 de março de 1949 —**  
"Transfere à S.A. Rio Bonito Força e Luz, com sede no estado de Santa Catarina, a concessão outorgada ao Sr. Emílio Bergamini pelos decretos ns. 15 365, de 13 de abril de 1944 e 21 698, de 22 de agosto de 1946".  
"Diário Oficial" de 9-4-949.
- Decreto n.º 26 412, de 4 de março de 1949 —**  
"Outorga à Prefeitura Municipal de Jequitinhonha concessão para o aproveitamento da energia hidráulica da cachoeira situada no córrego Santo Antônio, município de Jequitinhonha, estado de Minas Gerais".  
"Diário Oficial" de 18-4-949.
- Decreto n.º 26 413, de 4 de março de 1949 —**  
"Autoriza a Companhia Central Brasileira de Força Elétrica a ampliar suas instalações termoeletricas na cidade de Vitória, estado do Espírito Santo".  
"Diário Oficial" de 25-4-949.
- Decreto n.º 26 415, de 4 de março de 1949 —**  
"Outorga à Empresa Luz e Força Elétrica Itaiópolis S.A. concessão para o aproveitamento da energia hidráulica do salto Grein, situado no rio Negrinho, município de Itaiópolis, estado de Santa Catarina".  
"Diário Oficial" de 21-4-949.
- Decreto n.º 26 433, de 9 de março de 1949 —**  
"Autoriza a Companhia Mojiana de Força e Luz e a Empresa Elétrica de Amparo a construírem uma linha de transmissão entre a usina Jaguari, da Companhia Campineira de Tração, Luz e Força e a cidade de Itapira, no estado de São Paulo".  
"Diário Oficial" de 25-4-949.
- Decreto n.º 26 434, de 9 de março de 1949 —**  
"Outorga à S.S. Central Elétrica Rio Claro concessão para o aproveitamento de energia hidráulica da cachoeira situada no rio Moji-Guaçu, município de Pinhal, estado de São Paulo".  
"Diário Oficial" 2-4-949.
- Decreto n.º 26 450, de 10 de março de 1949 —**  
"Aprova Regulamento para o Quadro Auxiliar de Oficiais".  
"Diário Oficial" de 27-4-949.
- Decreto n.º 26 484, de 19 de março de 1949 —**  
"Concede à S.A. Fazenda da Floresta autorização para funcionar como empresa de mineração".  
"Diário Oficial" de 22-4-949.
- Decreto n.º 26 488, de 19 de março de 1949 —**  
"Concede à S.A. Fazenda da Floresta autorização para funcionar como empresa de mineração".  
"Diário Oficial" de 22-4-949.
- Decreto n.º 26 497, de 22 de março de 1949 —**  
"Outorga à Rádio Globo S.A. autorização para estabelecer uma estação radiodifusora de frequência moderada nesta capital".  
"Diário Oficial" de 25-4-949.
- Decreto n.º 26 500, de 22 de março de 1949 —**  
"Aprova o projeto e o orçamento para a construção do segundo trecho ferroviário Lima Duarte-Bom Jardim".  
"Diário Oficial" de 25-4-949.
- Decreto n.º 26 582, de 22 de março de 1949 —**  
"Autoriza o cidadão polonês Salomon Engelhardt a comprar pedras preciosas".  
"Diário Oficial" de 4-4-949.
- Decreto n.º 26 508, de 25 de março de 1949 —**  
"Cria a Comissão de Organização do Centro Técnico de Aeronáutica".  
"Diário Oficial" de 29-4-949.
- Decreto n.º 26 513, de 28 de março de 1949 —**  
"Aprova cláusulas do convênio entre a União e o estado de Sergipe para execução de obras no porto de Aracaju".  
"Diário Oficial" de 22-4-949.
- Decreto n.º 26 518, de 28 de março de 1949 —**  
"Concede autorização para funcionar como empresa de energia hidráulica à Empresa Ourobranquense de Eletricidade e Transformação de Produtos S.A.".   
"Diário Oficial" de 8-4-949.
- Decreto n.º 26 519, de 28 de março de 1949 —**  
"Autoriza o cidadão brasileiro Enéias César Ferreira a lavar água mineral no município de Santo André, estado de São Paulo".  
"Diário Oficial" de 8-4-949.
- Decreto n.º 26 520, de 28 de março de 1949 —**  
"Autoriza o Orfanato Nossa Senhora das Dores a pesquisar ouro e diamantes no município de Diamantina, estado de Minas Gerais".  
"Diário Oficial" de 8-4-949.
- Decreto n.º 26 521, de 28 de março de 1949 —**  
"Autoriza o cidadão brasileiro Esmeraldo Antunes da Silva a lavar argila e associados em Guaratiba, Distrito Federal".  
"Diário Oficial" de 8-4-949.
- Decreto n.º 26 522, de 28 de março de 1949 —**  
"Autoriza o cidadão brasileiro João Alonso Furtado Memória a pesquisar gipsita no município de Araripina, no estado de Pernambuco".  
"Diário Oficial" de 8-4-949.

- Decreto n.º 26 523, de 28 de março de 1949** —  
"Autoriza o cidadão brasileiro Amaro Ribeiro Coelho a pesquisar hematita, manganes e associados no município de Belo Vale, estado de Minas Gerais".  
"Diário Oficial" de 8-4-949.
- Decreto n.º 26 527, de 30 de março de 1949** —  
"Retifica o decreto n.º 26 075, de 22 de dezembro de 1948, que alterou com redução de despesa, Tabelas Numéricas Ordinárias de Extranumerários-Mensalistas de repartições do Ministério da Guerra".  
"Diário Oficial" de 6-4-949.
- Decreto n.º 26 528, de 30 de março de 1949** —  
"Reorganiza os quadros do pessoal do Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Marítimos e dá outras providências".  
"Diário Oficial" de 8-4-949.
- Decreto n.º 26 530, de 30 de março de 1949** —  
"Aprova alterações introduzidas nos estatutos da Liderança Capitalização Sociedade Anônima".  
"Diário Oficial" de 16-4-949.
- Decreto n.º 26 532, de 30 de março de 1944** —  
"Declara de utilidade pública diversas áreas de terras, autorizando a The São Paulo Tramway Light and Power Co. Ltd. a desapropriá-las".  
"Diário Oficial" de 23-4-949.
- Decreto n.º 26 533, de 30 de março de 1949** —  
"Autoriza a Companhia Prada de Eletricidade a ampliar suas instalações".  
"Diário Oficial" de 18-4-949.
- Decreto n.º 26 537, de 30 de março de 1949** —  
"Autoriza a Empresa Cosmopolitana de Comércio e Mineração S.A. a lavar mica e associados no município de Santa Maria do Suaçuí, estado de Minas Gerais".  
"Diário Oficial" de 8-4-949.
- Decreto n.º 26 538, de 30 de março de 1949** —  
"Autoriza o cidadão brasileiro Geraldo Italo Maggi a pesquisar quartzo, mica e associados no município de Governador Valadares, no estado de Minas Gerais".  
"Diário Oficial" de 8-4-949.
- Decreto n.º 26 539, de 30 de março de 1949** —  
"Autoriza o cidadão brasileiro Vicente de Sousa Fernandes a pesquisar gipsita e associados no município de Prudentópolis, estado do Paraná".  
"Diário Oficial" de 8-4-949.
- Decreto n.º 26 540, de 30 de março de 1949** —  
"Autoriza os cidadãos brasileiros Teomar Canabrava de Oliveira e Oscavo Augusto de Sousa a pesquisar calcita e associados no município de Apiaí, estado de São Paulo".  
"Diário Oficial" de 8-4-949.
- Decreto n.º 26 541, de 30 de março de 1949** —  
"Autoriza o cidadão brasileiro Antônio Rafael da Silva a pesquisar minério de manganês no município de São Silvério, estado de Minas Gerais".  
"Diário Oficial" de 8-4-949.
- Decreto n.º 26 542, de 31 de março de 1949** —  
"Libera dos efeitos do decreto-lei n.º 4 166, de 11 de março de 1942, bens pertencentes à Sociedade Italiana de Beneficência e Mútuo Socorro, com sede em Belo Horizonte".  
"Diário Oficial" de 2-4-949.
- Decreto n.º 26 543, de 31 de março de 1949** —  
"Autoriza o cidadão brasileiro Lourival Pinheiro Ferreira a pesquisar minério de ouro no município de Turiaçu, estado do Maranhão".  
"Diário Oficial" de 8-4-949.
- Decreto n.º 26 544, de 31 de março de 1949** —  
"Autoriza o cidadão brasileiro Lourival Pinheiro Ferreira a pesquisar minério de ouro no município de Turiaçu, estado do Maranhão".  
"Diário Oficial" de 8-4-949.
- Decreto n.º 26 545, de 31 de março de 1949** —  
"Autoriza o cidadão brasileiro Lourival Pinheiro Ferreira a pesquisar minério de ouro no município de Turiaçu, estado do Maranhão".  
"Diário Oficial" de 8-4-949.
- Decreto n.º 26 546, de 31 de março de 1949** —  
"Autoriza o cidadão brasileiro Lourival Pinheiro Ferreira a pesquisar minério de ouro no município de Turiaçu, estado do Maranhão".  
"Diário Oficial" de 8-4-949.
- Decreto n.º 26 547, de 31 de março de 1949** —  
"Autoriza o cidadão brasileiro Lourival Pinheiro Ferreira a pesquisar minério de ouro no município de Turiaçu, estado do Maranhão".  
"Diário Oficial" de 8-4-949.
- Decreto n.º 26 548, de 31 de março de 1949** —  
"Autoriza a Usina Itaiguara de Açúcar e Alcool S. A. a ampliar suas instalações".  
"Diário Oficial" de 5-4-949.
- Decreto n.º 26 549, de 4 de abril de 1949** —  
"Isenta do regime de licença prévia de importação de que trata a lei n.º 262, de 23 de fevereiro de 1948, os bens e instrumentos de trabalho de imigrantes".  
"Diário Oficial" de 6-4-949.
- Decreto n.º 26 550, de 4 de abril de 1949** —  
"Aprova o Regulamento para concessão da medalha de "Campanha no Atlântico Sul".  
"Diário Oficial" de 6-4-949.
- Decreto n.º 26 951, de 4 de abril de 1949** —  
"Dispõe sobre o pagamento de indenização de que trata o decreto n.º 18 528, de 2 de maio de 1945".  
"Diário Oficial" de 6-4-949.
- Decreto n.º 26 532, de 4 de abril de 1949** —  
"Dispõe sobre o pagamento de indenização de que trata o decreto n.º 18 529, de 2 de maio de 1945".  
"Diário Oficial" de 6-4-949.
- Decreto n.º 26 533, de 4 de abril de 1949** —  
"Dispõe sobre o pagamento de indenização de que trata o decreto n.º 19 533-B, de 20 de agosto de 1945".  
"Diário Oficial" de 6-4-949.
- Decreto n.º 26 554, de 5 de abril de 1949** —  
"Aprova projetos e orçamentos para construção de trechos ferroviários na variante Mirante-Guaicara, da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil".  
"Diário Oficial" de 7-4-949.

- Decreto n.º 26 555, de 5 de abril de 1949** —  
 “Abre ao Ministério das Relações Exteriores o crédito especial de Cr\$ 2 500 000,00 para ocorrer ao pagamento de despesas com a visita do presidente da República Oriental do Uruguai ao Brasil e do presidente da Bolívia a Corumbá”.  
 “Diário Oficial” de 7-4-949.
- Decreto n.º 26 556, de 5 de abril de 1949** —  
 “Inclui na Tabela de Mensalistas do Departamento Nacional de Estradas de Rodagem funções gratificadas”.  
 “Diário Oficial” de 12-4-949.
- Decreto n.º 26 557, de 6 de abril de 1949** —  
 “Altera lotação no Ministério da Educação e Saúde”.  
 “Diário Oficial” de 7-4-949.
- Decreto n.º 26 558, de 6 de abril de 1949** —  
 “Suprime cargo provisório”.  
 “Diário Oficial” de 7-4-949.
- Decreto n.º 26 559, de 6 de abril de 1949** —  
 “Abre pelo Ministério da Educação e Saúde o crédito especial de Cr\$ 8 332 514,60 para pagamento de despesas realizadas em 1947”.  
 “Diário Oficial” de 23-4-949.
- Decreto n.º 26 560, de 6 de abril de 1949** —  
 “Suprime cargo vago”.  
 “Diário Oficial” de 8-4-949.
- Decreto n.º 26 561, de 6 de abril de 1949** —  
 “Autoriza a empresa, Plumbum S. A. Indústria Brasileira de Mineração a pesquisar minério de chumbo e associados no município de Apiaí, estado de São Paulo”.  
 “Diário Oficial” de 29-4-949.
- Decreto n.º 26 562, de 6 de abril de 1949** —  
 “Autoriza a empresa Plumbum S. A. Indústria Brasileira de Mineração a pesquisar minério de chumbo e associados no município de Apiaí, estado de São Paulo”.  
 “Diário Oficial” de 29-4-949.
- Decreto n.º 26 563, de 6 de abril de 1949** —  
 “Autoriza a empresa Plumbum S. A. Indústria Brasileira de Mineração a pesquisar minério de chumbo e associados no município de Apiaí, estado de São Paulo”.  
 “Diário Oficial” de 29-4-949.
- Decreto n.º 26 564, de 6 de abril de 1949** —  
 “Autoriza a Companhia Técnica de Industrialização e Exportação de Minérios do Brasil a pesquisar chumbo, vanádio, zinco e associados no município de Januária, estado de Minas Gerais”.  
 “Diário Oficial” de 29-4-949.
- Decreto n.º 26 565, de 6 de abril de 1949** —  
 “Autoriza a Companhia Técnica de Industrialização e Exportação de Minérios do Brasil a pesquisar minérios de galena, blenda e associados no município de Januária, estado de Minas Gerais”.  
 “Diário Oficial” de 26-4-949.
- Decreto n.º 26 566, de 6 de abril de 1949** —  
 “Autoriza o cidadão brasileiro Pedro Lopes Teixeira a pesquisar mica e associados no município de Alto do Rio Doce, estado de Minas Gerais”.  
 “Diário Oficial” de 29-4-949.
- Decreto n.º 26 567, de 7 de abril de 1949** —  
 “Autoriza estrangeiro a adquirir o domínio útil do terreno de marinha que menciona, situado nesta capital”.  
 “Diário Oficial” de 8-4-949.
- Decreto n.º 26 568, de 8 de abril de 1949** —  
 “Declara sem efeito o decreto n.º 22 564, de 13 de dezembro de 1946”.  
 “Diário Oficial” de 11-4-949.
- Decreto n.º 26 569, de 8 de abril de 1949** —  
 “Retifica o decreto n.º 26 035, de 15 de dezembro de 1946”.  
 “Diário Oficial” de 11-4-949.
- Decreto n.º 26 570, de 8 de abril de 1949** —  
 “Concede à Companhia Mineira e Metalúrgica Januária-Manga (Cojama), autorização para funcionar como empresa de mineração”.  
 “Diário Oficial” de 11-4-949.
- Decreto n.º 26 571, de 8 de abril de 1949** —  
 “Aprova o regulamento para registro de professores de estabelecimentos de ensino agrícola”.  
 “Diário Oficial” de 11-4-949.
- Decreto n.º 26 572, de 11 de abril de 1949** —  
 “Revalida a autorização concedida pelo decreto n.º 18 704, de 24 de maio de 1945, à The São Paulo Tramway Light and Power Co. Ltd.”.  
 “Diário Oficial” de 29-4-949.
- Decreto n.º 26 575, de 11 de abril de 1949** —  
 “Fixa os vencimentos dos dirigentes e servidores da Caixa Econômica Federal de São Paulo”.  
 “Diário Oficial” de 12-4-949.
- Decreto n.º 26 576, de 12 de abril de 1949** —  
 “Concede permissão à Escola de Rádio e Telegrafia, para funcionar como escola de rádio-eletricidade”.  
 “Diário Oficial” de 27-4-949.
- Decreto n.º 26 577, de 12 de abril de 1949** —  
 “Aprova orçamento suplementar para conclusão da variante da serra de São João, na Rede de Viação Paraná-Santa Catarina”.  
 “Diário Oficial” de 25-4-949.
- Decreto n.º 26 578, de 12 de abril de 1949** —  
 “Aprova os projetos e os orçamentos para a construção dos trechos ferroviários Cai-Nova Paris e Passo Fundo-Casca, da ligação ferroviária Cai-Passo Fundo”.  
 “Diário Oficial” de 20-4-949.
- Decreto n.º 26 579, de 12 de abril de 1949** —  
 “Concede à Carbonífera Brasil Industrial, autorização para funcionar como empresa de mineração”.  
 “Diário Oficial” de 23-4-949.
- Decreto n.º 26 582, de 12 de abril de 1949** —  
 “Autoriza o cidadão brasileiro José Lombardi, a lavar jazida de cassiterita e associados no município de São João d’El Rei, estado de Minas Gerais”.  
 “Diário Oficial” de 29-4-949.
- Decreto n.º 26 583, de 12 de abril de 1949** —  
 “Autoriza o cidadão brasileiro Felisberto Muniz Reis, a pesquisar ouro e associados no município de Araguarioma, estado de Mato Grosso”.  
 “Diário Oficial” de 25-4-949.

- Decreto n.º 26 584, de 12 de abril de 1949** —  
 “Autoriza o cidadão brasileiro Oliveira Rodrigues Lima, a pesquisar mica e associados no município de Conselheiro Pena, estado de Minas Gerais”.  
 “Diário Oficial” de 29-4-949.
- Decreto n.º 26 585, de 12 de abril de 1949** —  
 “Anula o decreto n.º 24 402, de 28 de janeiro de 1948”.  
 “Diário Oficial” de 16-4-949.
- Decreto n.º 26 586, de 12 de abril de 1949** —  
 “Suspende a execução do decreto n.º 26 049, de 21 de dezembro de 1948”.  
 “Diário Oficial” de 16-4-949.
- Decreto n.º 26 587, de 13 de abril de 1949** —  
 “Abre ao Ministério da Guerra o crédito especial de Cr\$ 87 073 767,70, para ocorrer às despesas que especifica”.  
 “Diário Oficial” de 19-4-949.
- Decreto n.º 26 588, de 13 de abril de 1949** —  
 “Altera o anexo n.º 1 do regulamento para o Serviço de Identificação do Exército”.  
 “Diário Oficial” de 21-4-949.
- Decreto n.º 26 589, de 13 de abril de 1949** —  
 “Autoriza a permuta do domínio útil de imóveis da União, situados nesta capital”.  
 “Diário Oficial” de 18-4-949.
- Decreto n.º 26 591, de 18 de abril de 1949** —  
 “Aceita doação de terreno situado no município de Cuiabá, estado de Mato Grosso”.  
 “Diário Oficial” de 23-4-949.
- Decreto n.º 26 592, de 19 de abril de 1949** —  
 “Abre pelo Ministério da Agricultura, o crédito especial de Cr\$ 50 000 000,00 para o fim que especifica”.  
 “Diário Oficial” de 21-4-949.
- Decreto n.º 26 593, de 19 de abril de 1949** —  
 “Abre pelo Ministério da Agricultura, o crédito especial de Cr\$ 20 000 000,00 para o fim que especifica”.  
 “Diário Oficial” de 21-4-949.
- Decreto n.º 26 594, de 19 de abril de 1949** —  
 “Abre pelo Ministério da Agricultura, o crédito especial de Cr\$ 25 000 000,00 para o fim que especifica”.  
 “Diário Oficial” de 21-4-949.
- Decreto n.º 26 595, de 19 de abril de 1949** —  
 “Aprova os projetos e os orçamentos para a construção de esplanadas, estações, casas de empregados e casas de turma, no prolongamento de Pôrto Esperança a Corumbá”.  
 “Diário Oficial” de 21-4-949.
- Decreto n.º 26 596, de 19 de abril de 1949** —  
 “Aprova o regulamento expedido em virtude da lei n.º 614, de 2 de fevereiro de 1949, que autoriza empréstimos para construção de pequenos açudes na zona do denominado polígono das secas”.  
 “Diário Oficial” de 21-4-949.
- Decreto n.º 26 597, de 19 de abril de 1949** —  
 “Abre ao Ministério da Viação e Obras Públicas, o crédito especial de Cr\$ ..... 196 000 000,00, destinado a aquisição de 90 locomotivas”.  
 “Diário Oficial” de 19-4-949.
- Decreto n.º 26 599, de 19 de abril de 1949** —  
 “Fica autorizado o cidadão brasileiro Manuel Ferreira Guimarães, a pesquisar ouro no município de Mariana, estado de Minas Gerais”.  
 “Diário Oficial” de 30-4-949.
- Decreto n.º 26 600, de 19 de abril de 1949** —  
 “Autoriza a Sociedade Carbonífera Rio Caeté Limitada, a lavar jazida de carvão Mineral no município de Uruçanga, estado de Santa Catarina”.  
 “Diário Oficial” de 30-4-949.
- Decreto n.º 26 601, de 19 de abril de 1949** —  
 “Autoriza o cidadão brasileiro Francisco Augusto Botelho a lavar calcita no município de Lavras, estado de Minas Gerais”.  
 “Diário Oficial” de 30-4-949.
- Decreto n.º 26 602, de 19 de abril de 1949** —  
 “Autoriza o cidadão brasileiro Vítor de Paiva Grilo, a pesquisar caulim e associados no município de Ibiúna, estado de São Paulo”.  
 “Diário Oficial” de 30-4-949.
- Decreto n.º 26 603, de 19 de abril de 1949** —  
 “Autoriza o cidadão brasileiro José Carlos Pereira, a pesquisar mica, pedras coradas e associados no município de Conselheiro Pena, estado de Minas Gerais”.  
 “Diário Oficial” de 30-4-949.
- Decreto n.º 26 605, de 25 de abril de 1949** —  
 “Retifica o artigo 1.º do decreto n.º 26 516, de 28 de março de 1949, que facilita o transporte de semente de oiticica a granel”.  
 “Diário Oficial” de 27-4-949.
- Decreto n.º 26 607, de 27 de abril de 1949** —  
 “Aprova o regulamento para o Estado-Maior das Forças Armadas”.  
 “Diário Oficial” de 29-4-949.
- Decreto n.º 26 609, de 27 de abril de 1949** —  
 “Ratifica o artigo 1.º do decreto n.º 24 465, de 4 de fevereiro de 1948”.  
 “Diário Oficial” de 29-4-949.
- Decreto n.º 26 613, de 28 de abril de 1949** —  
 “Modifica o texto do artigo 283, n.º 3 do regulamento de Continências, Honras e Sinais de Respeito das Forças Armadas que trata do compromisso dos recrutas”.  
 “Diário Oficial” de 30-4-949.
- Decreto n.º 26 614, de 28 de abril de 1949** —  
 “Declara de utilidade pública autorização a desapropriação ao imóvel necessário a serviço do Exército Nacional”.  
 “Diário Oficial” de 30-4-949.

# Íntegra da legislação de interesse geográfico

## Leis

Lei n.º 971, de 16 de dezembro de 1949

*Federaliza a Universidade de Minas Gerais*

O Presidente da República:

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

Art. 1.º — A Universidade de Minas Gerais, instituição de ensino superior, cujos fins estão fixados no decreto federal n.º 167, de 16 de maio de 1935, fica transformada em estabelecimento federal, com as Faculdades, Escolas e Institutos que a compõem.

Parágrafo único — Os estabelecimentos que constituem a Universidade de Minas Gerais são os seguintes:

Faculdade de Direito  
Faculdade de Odontologia e Farmácia  
Faculdade de Medicina  
Escola de Engenharia  
Escola de Arquitetura  
Faculdade de Ciências Econômicas e  
Faculdade de Filosofia.

Art. 2.º — A Universidade de Minas Gerais continuará em pleno gozo da autonomia administrativa, econômica e didática que lhe foi outorgada por decreto de 22 de janeiro de 1930, do Governo da República.

Art. 3.º — Os atuais patrimônios da Universidade, das Escolas e das Faculdades, constituídos por imóveis, móveis, oficinas, laboratórios, gabinetes, material de estudo, bibliotecas e títulos de dívida pública, estes últimos de caráter inalienável continuarão a lhes pertencer e a ser por elas livremente administrados.

§ 1.º — Quaisquer rendas da Universidade ou de seus Institutos, bem como o produto da alienação de bens imóveis pertencentes a quaisquer dêles, somente poderão ser empregados no plano de desenvolvimento da Universidade e dos Institutos e no incentivo a pesquisas e difusão da cultura científica, artística e literária, mediante resoluções tomadas, respectivamente, pelo Conselho Universitário e pelas Congregações das Escolas ou Faculdades.

§ 2.º — Independentemente do disposto no parágrafo anterior, serão consignadas no orçamento da União as dotações que, para os mesmos fins, forem destinadas à Universidade de Minas Gerais e seus Institutos.

Art. 4.º — É mantida a personalidade jurídica da Universidade de Minas Gerais e a de cada um dos Institutos que a compõem.

Art. 5.º — Aos atuais professores catedráticos e aos funcionários serão expedidos decretos de nomeação, assegurado, para todos os efeitos, o tempo de serviço e ajustados os vencimentos aos das carreiras do serviço público federal.

Art. 6.º — Para o reajustamento ficam criados, nos quadros do Ministério da Educação e Saúde:

I — Faculdade de Direito da Universidade de Minas Gerais, curso de Bacharelado e Doutorado; no Quadro Permanente: 33 professores catedráticos, O; 1 oficial administrativo, M; 1 oficial administrativo, K; 4 oficiais administrativos J; 2 bibliotecários, J; 1 porteiro, I. E no Quadro Extranumerário: 2 bedéis, XXI; 2 serventes, XIII. Funções gratificadas: 1 diretor, 1 vice-diretor e 1 secretário.

II — Faculdade de Odontologia e Farmácia da Universidade de Minas Gerais, cursos Odontológico e Farmacêutico, no Quadro Permanente: 27 professores catedráticos O; 1 oficial administrativo, M; 2 oficiais administrativos, K; 1 bibliotecário, I; 4 escriturários, E; 1 dactilógrafo, E; 1 esteno-dactilógrafo, E; 1 chefe de policlínica, H; 1 radiologista, H; 1 farmacêutico, H; 1 professor jubilado, G. E, no Quadro Extranumerário: 27 assistentes de ensino, XXI; 25 assistentes de ensino, XVIII; 1 porteiro, XII; 4 conservadores, III; 2 contínuos, IV; 4 serventes, III; 1 vigia, III. Funções gratificadas: 1 diretor, 1 vice-diretor e 1 secretário.

III — Faculdade de Medicina da Universidade de Minas Gerais, curso médico, no Quadro Permanente: 34 professores catedráticos, O; 1 oficial administrativo, J; 1 oficial administrativo, K; 1 oficial administrativo, M; 2 arquivistas, G; 1 arquivista, H; 1 bibliotecário, K; 2 bibliotecários, L; 1 técnico de educação, N; 2 escriturários, E; 2 escriturários, F; 2 escriturários, G; 2 dactilógrafos, F; 2 dactilógrafos, G; 2 dactilógrafos, D; 1 dactilógrafo, E; 1 dactilógrafo, F; 1 conservador, G; 1 almoxarife, J. E, no Quadro Extranumerário, 81 assistentes de ensino, XXI; 20 serventes, III; 8 serventes, IV; 5 serventes, V; 5 serventes, VI; 8 técnicos de laboratório, XIV; 2 técnicos de laboratório, XX; 2 farmacêuticos, XX; 1 farmacêutico XXI; 1 operador especializado, XXI. Funções gratificadas: 1 diretor, 1 vice-diretor e 1 secretário.

IV — Faculdade de Medicina da Universidade de Minas Gerais, Hospital São Vicente de Paulo, no Quadro Extranumerário: médicos, 2 — XVIII e 3 — XXI; técnicos de laboratório, 3 — XII, 6 — XIV e 1 — XV; laboratorista 10 — X; enfermeiros, 28 — XI; serventes, 11 — III, 15 — IV e 10 — V; trabalhadores, 12 — V, 3 — VI e 2 — VII; porteiro, 1 — X; auxiliar de escritório, 3 — X e 2 — XI; dentista, 1 — XVI.

V — Faculdade de Medicina da Universidade de Minas Gerais, Hospital São Geraldo, no Quadro Extranumerário: médicos, 2 — XVII; técnicos de laboratório, 2 — XIII, 2 — XIV e 2 — XV; serventes, 5 — III; 7 — IV e 6 — V; enfermeiros, 10 — XI; auxiliares

de escritório, 2 — X e 1 — XI; trabalhadores, 4 — V; dentista, 1 — XX; porteiro, 1 — X;

VI — Escola de Engenharia da Universidade de Minas Gerais, cursos de Engenharia Civil, Engenharia Química Industrial e Engenharia Industrial Metalúrgica, no Quadro Permanente: 38 professores catedráticos, O; 1 técnico de educação, N; 1 oficial administrativo, M; 1 oficial administrativo, L; 1 oficial administrativo, K; 1 oficial administrativo H; 1 oficial administrativo, G; 1 bibliotecário, J; 1 auxiliar de bibliotecário, D; 1 arquivista, F; 2 dactilógrafos, E, E, no Quadro Extranumerário: 38 assistentes de ensino, XXI; 36 monitores, VI; 1 zelador de laboratório, XXI; 3 zeladores de laboratório, X; 2 porteiros, XIII; 1 servente, XIII; 1 servente, XII; 2 serventes, IX; 1 servente, X; 1 servente, VI; 4 serventes, IV. Funções gratificadas: 1 diretor, 1 vice-diretor e 1 secretário.

VII — Escola de Arquitetura da Universidade de Minas Gerais, cursos de Engenheiros Arquitetos e de Urbanismo, no Quadro Permanente: 35 professores catedráticos, O; 1 técnico de Educação, N; 1 oficial administrativo, M; 1 oficial administrativo, K; 1 arquivista, G; 1 bibliotecário, K; 1 auxiliar de bibliotecário, D; 1 escriturário, E; 1 dactilógrafo, E; 1 escriturário, D; 1 conservador de laboratório, D, E, no Quadro Extranumerário, 26 assistentes de ensino, XXI; 1 porteiro, X; 3 serventes, IV; 4 serventes, III; 1 vigia, III. Funções gratificadas: 1 diretor, 1 vice-diretor e 1 secretário.

VIII — Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade de Minas Gerais, cursos de Ciências Econômicas e de Ciências Contábeis e Atuariais, no Quadro Permanente: 39 professores catedráticos, O; 1 técnico de educação, L; 1 oficial administrativo, N; 1 oficial administrativo, K; 1 arquivista, G; 1 escriturário, F; 1 escriturário, G; 1 bibliotecário, I; 1 dactilógrafo, D; 1 dactilógrafo, E, E, no Quadro Extranumerário: 20 assistentes de ensino, XXI; 4 serventes, III; 2 auxiliares de escritório, IX; 1 porteiro, X. Funções gratificadas: 1 diretor, 1 vice-diretor e 1 secretário.

IX — Faculdade de Filosofia da Universidade de Minas Gerais, cursos de Filosofia, Matemática, Geografia e História, Ciências Sociais, Letras Clássicas e Neo-Latinas, Letras Anglo-Germânicas, Pedagogia, Física, Química, História Natural e Didática, no Quadro Permanente: 50 professores catedráticos, O; 1 oficial administrativo, N; 1 amanuense, E; 1 amanuense, D; 1 bibliotecário, E; 1 auxiliar de biblioteca, D; 1 dactilógrafo, D, E, no Quadro Extranumerário: 17 assistentes de ensino, XXI; 2 assistentes de laboratório, X; 1 escriturário, X; 1 auxiliar, X; 1 encarregado da Revista, X; 1 porteiro-zelador, IV; 1 auxiliar de porteiro, III; 4 serventes III. Funções gratificadas: 1 diretor, 1 vice-diretor e 1 secretário.

X — Reitoria da Universidade de Minas Gerais, no Quadro Permanente: 1 reitor, O; 1 oficial administrativo, N; 1 oficial administrativo, K; 1 bibliotecário, K; 1 oficial administrativo, H; 1 porteiro, G; 1 arquivista, F; 1 auxiliar de biblioteca, D; 1 auxiliar de biblioteca, E; 3 dactilógrafos, D; 1 escriturário, D; 1 contínuo, D; 2 serventes, D; 1 "chauffeur", D. Funções gratificadas: 1 secretário-geral.

Art. 7.º — Para execução do disposto no art. 1.º, ficam abertos os seguintes créditos, encargos gerais do Ministério da Educação e Saúde.

I — Universidade de Minas Gerais — Faculdade de Direito, cursos de Bacharelado e de Doutorado (tabelas anexas):

### Na verba 1

	Cr\$
Consignação I, sub 01 .....	3.641.400,00
Consignação II, sub 05 .....	79.200,00
Consignação III, sub 09 .....	63.240,00
Na sub 16 .....	131.040,00
Na sub 18 .....	40.000,00

### Na verba 2

	Cr\$
Consignação I, sub 03 .....	50.000,00
Na sub 09 .....	20.000,00
Na sub 13 .....	20.000,00
Consignação 2, sub 17 .....	40.000,00
Na sub 28 .....	10.000,00
Consignação III, sub 30 .....	15.000,00
Na sub 31 .....	10.000,00
Na sub 32 .....	1.200,00
Na sub 33 .....	1.800,00
Na sub 35 .....	6.000,00
Na sub 37 .....	6.000,00
Na sub 38 .....	20.000,00
Na sub 40, n.º 01 .....	6.000,00
Na sub 40, n.º 02 .....	15.000,00
Na sub 41 .....	5.000,00
Na sub 42 .....	10.000,00

### Na verba 3

	Cr\$
Consignação I, sub 06, n.º 03 ...	27.000,00
Na sub 28 .....	30.000,00
Na sub 51 .....	10.000,00

II — Universidade de Minas Gerais, Faculdade de Odontologia e Farmácia, cursos Odontológico e Farmacêutico (tabelas anexas):

### Na verba 1

	Cr\$
Consignação I, sub 01 .....	3.081.600,00
Consignação II, sub 05 .....	1.255.800,00
Consignação III, sub 09 .....	63.240,00
Na sub 16 .....	161.280,00
Na sub 18 .....	30.000,00

### Na verba 2

	Cr\$
Consignação I, sub 03 .....	50.000,00
Na sub 04 .....	20.000,00
Na sub 09 .....	30.000,00
Na sub 13 .....	450.000,00
Na sub 14 .....	30.000,00
Consignação II, sub 17 .....	30.000,00
Na sub 19 .....	10.000,00
Na sub 25 .....	20.000,00
Na sub 26 .....	100.000,00
Na sub 28 .....	10.000,00
Consignação III, sub 29 .....	10.000,00
Na sub 30 .....	20.000,00
Na sub 31 .....	10.000,00
Na sub 32 .....	1.200,00
Na sub 33 .....	1.800,00
Na sub 35 .....	6.000,00
Na sub 37 .....	12.000,00
Na sub 38 .....	30.000,00
Na sub 40, n.º 01 .....	10.000,00
Na sub 40, n.º 02 .....	20.000,00
Na sub 41 .....	12.000,00
Na sub 42 .....	12.000,00

### Na verba 3

	Cr\$
Consignação I, sub 06, n.º 03 ...	27.000,00
Na sub 28 .....	30.000,00
Na sub 51 .....	10.000,00

### Na verba 4

	Cr\$
Consignação II, sub 04 .....	1.000.000,00

III — Universidade de Minas Gerais — Faculdade de Medicina, curso médico (tabelas anexas):

<i>Na verba 1</i>	Cr\$
Consignação I, sub 01 .....	3.980.400,00
Consignação II, sub 04 .....	252.000,00
Na sub 05 .....	2.630.400,00
Na sub 06 .....	300.000,00
Consignação III, sub 09 .....	63.240,00
Na sub 16 .....	352.800,00
Na sub 18 .....	30.000,00

IV — Universidade de Minas Gerais, Faculdade de Medicina, Hospital São Vicente de Paulo (tabelas anexas):

<i>Na verba 1</i>	Cr\$
Consignação II, sub 05 .....	1.531.800,00
Na sub 06 .....	60.000,00

V — Universidade de Minas Gerais, Faculdade de Medicina, Hospital São Geraldo (tabelas anexas):

<i>Na verba 1</i>	Cr\$
Consignação II, sub 05 .....	669.600,00
Na sub 06 .....	102.000,00

VI — Universidade de Minas Gerais, Faculdade de Medicina e Hospitais de ensino:

	Cr\$
Na verba 2, material, conforme tabelas anexas .....	3.279.000,00
Na verba 3, Serviços e Encargos, conforme tabela anexa .....	62.000,00
Na verba 4, Obras, Equipamentos e Aquisição de Imóveis .....	1.000.000,00

VII — Universidade de Minas Gerais, Escola de Engenharia, cursos de Engenharia Civil, Engenharia Química Industrial e Engenharia Industrial Metalúrgica (tabelas anexas):

Na verba 1, Consignação I, sub 01, Cr\$ 4.170.000,00; Consignação II, na sub 05, Cr\$ Cr\$ 1.546.800,00; Consignação III, sub 09, Cr\$ 63.240,00; na sub 16, Cr\$ 135.400,00; na sub 18, Cr\$ 75.000,00; Consignação VII, sub 33, Cr\$ 60.000,00. Na verba 2, consignaçoão I, sub 02, n.º 03 — Cr\$ 60.000,00; na sub 03, Cr\$ 67.000,00; na sub 04, Cr\$ 180.000,00; na sub 09, n.º 01, Cr\$ 50.000,00; na sub 13, Cr\$ 900.000,00; na sub 14, Cr\$ 50.000,00; Consignação II, sub 17, Cr\$ 85.000,00; na sub 19, Cr\$ 20.000,00; na sub 25, Cr\$ 50.000,00; na sub 26, n.º 01, Cr\$ 700.000,00 e n.º 02, Cr\$ 80.000,00; na sub 28, Cr\$ 10.000,00; Consignação III, sub 29, Cr\$ 20.000,00; na sub 30, Cr\$ 50.000,00; na sub 31, Cr\$ 50.000,00; na sub 32, Cr\$ 1.200,00; na sub 33, Cr\$ 1.800,00; na sub 35, Cr\$ 20.000,00; na sub 37, Cr\$ 30.000,00; na sub 38, Cr\$ 38.000,00; na sub 40, n.º 01, Cr\$ 10.000,00 e n.º 02, Cr\$ 40.000,00; na sub 41, Cr\$ 25.000,00; na sub 42, Cr\$ 15.000,00. Na verba 3, Consignação I, sub 06, n.º 03, Cr\$ 42.000,00; na sub 28, Cr\$ 75.000,00; na sub 51, Cr\$ 10.000,00. E, na verba 4, Consignação II, sub 04, Cr\$ 1.000.000,00.

VIII — Universidade de Minas Gerais, Escola de Arquitetura, cursos de Engenheiros Arquitetos e de Urbanismo (tabelas anexas):

Na verba 1, Consignação I, sub 01, Cr\$ 3.332.200,00; Consignação II, sub 05, Cr\$ 659.400,00; Consignação III, sub 09, Cr\$ 63.240,00; na sub 16, Cr\$ 151.200,00; na sub 18, Cr\$ 30.000,00. Na verba 2, Consignação I, sub

03, Cr\$ 50.000,00; na sub 04, Cr\$ 20.000,00; na sub 09, n.º 01, Cr\$ 20.000,00; na sub 13, Cr\$ 50.000,00; na sub 14, Cr\$ 30.000,00; Consignação II, sub 17, Cr\$ 30.000,00; na sub 19, Cr\$ 10.000,00; na sub 25, Cr\$ 10.000,00; na sub 26, Cr\$ 20.000,00; na sub 28, Cr\$ 12.000,00; Consignação III, sub 29, Cr\$ 15.000,00; na sub 30, Cr\$ 12.000,00; na sub 31, Cr\$ 10.000,00; na sub 32, Cr\$ 1.200,00; na sub 33, Cr\$ 1.800,00; na sub 35, Cr\$ 6.000,00; na sub 37, Cr\$ 6.000,00; na sub 38, Cr\$ 30.000,00; na sub 40, n.º 01, Cr\$ 6.000,00; na n.º 02, Cr\$ 15.000,00; na sub 41, Cr\$ 12.000,00; na sub 42, Cr\$ 12.000,00. Na verba 3, Consignação I, sub 06, n.º 03, Cr\$ 27.000,00; na sub 16, Cr\$ 15.000,00; na sub 26, Cr\$ 5.000,00; na sub 28, Cr\$ 30.000,00; na sub 51, Cr\$ 10.000,00. E, na verba 4, Consignação II, sub 04, Cr\$ 1.000.000,00.

IX — Universidade de Minas Gerais, Faculdade de Ciências Econômicas, cursos de Ciências Econômicas e de Ciências Contábeis e Atuariais (tabelas anexas):

Na verba I, Consignação I, sub 01, Cr\$ 4.183.800,00; Consignação II, sub 05, Cr\$ .. 540.800,00; Consignação III, sub 09, Cr\$ .. 63.240,00; na sub 18, Cr\$ 30.000,00. Na verba 2, Consignação I, sub 03, Cr\$ 75.000,00; na sub 09, n.º 01, Cr\$ 30.000,00; na sub 13, Cr\$ 50.000,00; na sub 14, Cr\$ 35.000,00; Consignação II, sub 17, Cr\$ 30.000,00; na sub 19, Cr\$ 7.000,00; na sub 23, Cr\$ 4.000,00; Consignação III, sub 29, Cr\$ 10.000,00; na sub 30, Cr\$ 12.000,00; na sub 32, Cr\$ 2.000,00; na sub 33, Cr\$ 1.800,00; na sub 35, Cr\$ 6.000,00; na sub 37, Cr\$ 9.000,00; na sub 38, Cr\$ 43.000,00; na sub 40, n.º 01, Cr\$ 6.000,00 e n.º 02, Cr\$ 10.000,00; na sub 41, Cr\$ 1.000,00; na sub 42, Cr\$ 8.000,00. Na verba 3, Consignação I, sub 06, n.º 03, Cr\$ Cr\$ 27.000,00; na sub 28, Cr\$ 20.000,00; na sub 51, Cr\$ 15.000,00. E, na verba 4, Consignação II, sub 04, Cr\$ 1.000.000,00.

X — Universidade de Minas Gerais, Faculdade de Filosofia, cursos de Filosofia, Matemática, Geografia e História, Ciências Sociais, Letras Clássicas e Neo-Latinas, Letras Anglo-Germânicas, Pedagogia, Física, Química, História Natural e Didática (tabelas anexas):

Na verba 1, Consignação I, sub 01, Cr\$ 5.165.400,00; Consignação II, sub 04, Cr\$ .. 226.000,00; na sub 05, Cr\$ 766.000,00; Consignação III, sub 09, Cr\$ 63.240,00; na sub 18, Cr\$ 30.000,00. Na verba 2, Consignação I, sub 03, Cr\$ 80.000,00; na sub 04, Cr\$ 20.000,00; na sub 13, Cr\$ 110.000,00; Consignação II, sub 17, Cr\$ 30.000,00; na sub 28, Cr\$ 12.000,00 Consignação III, sub 35, Cr\$ 6.000,00; na sub 38, Cr\$ 20.000,00; na sub 42, Cr\$ 15.000,00. E, na verba 3, Consignação I, sub 06, n.º 03 Cr\$ 27.000,00; na sub 28, Cr\$ 20.000,00.

XI — Universidade de Minas Gerais — Reitoria (tabelas anexas):

Na verba 1, Consignação I, sub 01, Cr\$ 442.200,00; Consignação III, sub 09, Cr\$ .... 12.000,00; Consignação VII, sub 33, Cr\$ .... 10.000,00. Na verba 2, Consignação I, sub 02, Cr\$ 80.000,00; na sub 03, Cr\$ 50.000,00; na sub 13, Cr\$ 50.000,00; Consignação II, sub 17, Cr\$ 20.000,00; na sub 19, Cr\$ 20.000,00; na sub 28, Cr\$ 10.000,00; Consignação III, sub 30, Cr\$ 30.000,00; na sub 31, Cr\$ 30.000,00; na sub 32, Cr\$ 1.200,00; na sub 33, Cr\$ 1.800,00; na sub 35, Cr\$ 10.000,00; na sub 37, Cr\$ 6.000,00; na sub 38, Cr\$ 50.000,00; na sub 40, n.º 01, Cr\$ 6.000,00; na sub 41, Cr\$ 30.000,00; na sub 42, Cr\$ 15.000,00. E, na verba 3, Consignação I, sub 06, n.º 03, Cr\$ 25.000,00; na sub 26, Cr\$ 15.000,00; na sub 28, Cr\$ 200.000,00; na sub 51, Cr\$ 15.000,00.

Art. 8.º — Dentro do prazo de 120 dias da publicação da presente lei, deverá o Conselho

Universitário organizar os novos estatutos da Universidade de Minas Gerais e submetê-los à aprovação do Poder Executivo.

Parágrafo único — Até a expedição dos novos estatutos, a Universidade de Minas Gerais continuará a se reger pelos seus atuais estatutos.

Art. 9.º — Enquanto convier a ambas as partes, fica ratificado e mantido o contrato firmado entre a Universidade de Minas Gerais e o governo do estado de Minas Gerais para a construção da Cidade Universitária da mesma Universidade.

Art. 10 — Esta lei entra em vigor na data da sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Rio de Janeiro, 16 de dezembro de 1949; 128.º da Independência e 61.º da República.

EURICO G. DUTRA  
*Clemente Mariani*

"Diário Oficial" de 19-12-949.

Lei n.º 1 043, de 31 de dezembro de 1949

*Autoriza a abertura de crédito especial para pagamento ao Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro.*

O Presidente da República:

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

Art. 1.º — É o Poder Executivo autorizado a abrir o crédito especial de Cr\$ 100 000,00 (cem mil cruzeiros), para completar o pagamento, no atual exercício, da subvenção anual do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, nos termos do art. 2.º da lei n.º 720, de 28 de maio de 1949.

Art. 2.º — Revogam-se as disposições em contrário.

Rio de Janeiro, 31 de dezembro de 1949; 128.º da Independência e 61.º da República.

EURICO G. DUTRA  
*Guilherme da Silveira*

"Diário Oficial" de 5-1-950.

## Decretos

Decreto n.º 27 397, de 4 de novembro de 1949

*Declara órgão auxiliar do Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica o Departamento Estadual de Águas do estado do Pará.*

O Presidente da República, usando da atribuição que lhe confere o art. 87, inciso I, da Constituição, e nos termos do art. 1.º do decreto-lei n.º 5 287, de 26 de fevereiro de 1943, decreta:

Art. 1.º — O Departamento Estadual de Águas do estado do Pará é declarado órgão auxiliar do Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica.

Art. 2.º — O aludido departamento funcionará como órgão técnico Regional do Conselho para o estado do Pará cabendo-lhe, relativamente aos assuntos do mesmo estado:

I — Instruir os processos que lhe forem enviados;

II — Efetuar, por iniciativa própria ou quando solicitado os estudos e trabalhos ligados às atribuições e atividades do Conselho;

III — Colaborar com a Divisão Técnica do Conselho na execução de levantamentos estatísticos.

Art. 3.º — Quaisquer documentos ou papéis dirigidos ao Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica e referentes ao estado do Pará poderão ser entregues ao Departamento Estadual de Águas que os instruirá e encaminhará convenientemente.

Art. 4.º — O presidente do Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica expedirá instruções complementares para a execução deste decreto.

Art. 5.º — O presente decreto entra em vigor na data da sua publicação.

Art. 6.º — Revogam-se as disposições em contrário.

Rio de Janeiro, 4 de novembro de 1949; 128.º da Independência e 61.º da República.

EURICO G. DUTRA  
*Daniel de Carvalho*

"Diário Oficial" de 1-1-950.



Decreto n.º 27 720, de 23 de janeiro de 1950

*Declara órgão auxiliar do Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica o Departamento de Saneamento e Obras Públicas do estado do Ceará.*

O Presidente da República, usando da atribuição que lhe confere o art. 87, inciso I, da Constituição, e nos termos do art. 1.º do decreto-lei n.º 5.287, de 26 de fevereiro de 1943, decreta:

Art. 1.º — O Departamento de Saneamento e Obras Públicas (D.S.O.P.) do estado do Ceará é declarado órgão auxiliar do Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica.

Art. 2.º — O aludido Departamento funcionará como órgão técnico regional do Conselho para o estado do Ceará, cabendo-lhe, relativamente aos assuntos do mesmo estado:

I — Instruir os processos que lhe forem enviados;

II — Efetuar, por iniciativa própria, ou quando solicitado, os estudos e trabalhos ligados às atribuições e atividades do Conselho;

III — Colaborar com a Divisão Técnica do Conselho na execução de levantamentos estatísticos.

Art. 3.º — Quaisquer documentos ou papéis dirigidos ao Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica e referentes ao estado do Ceará poderão ser entregues ao D.S.O.P. que os instruirá e encaminhará convenientemente.

Art. 4.º — O presidente do Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica expedirá instruções complementares para a execução deste decreto.

Art. 5.º — O presente decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 6.º — Revogam-se as disposições em contrário.

Rio de Janeiro, 23 de janeiro de 1950; 129.º da Independência e 62.º da República.

EURICO G. DUTRA  
*Daniel de Carvalho*

"Diário Oficial" de 25-1-950.



**Decreto n. 27 723, de 23 de janeiro de 1950**

*Revalida o Decreto n.º 19 706, de 3 de outubro de 1945, que outorgou concessão à Companhia Hidro-Elétrica do São Francisco, para aproveitamento da energia hidráulica de um trecho do rio São Francisco.*

O Presidente da República usando das atribuições que lhe confere o art. 87, inciso I, da Constituição e tendo em vista o requerido pela Companhia Hidro-Elétrica do São Francisco, decreta:

Art. 1.º — Fica revalidado o decreto n.º 19 706, de 3 de outubro de 1945, que outorgou concessão à Companhia Hidro-Elétrica do São Francisco para aproveitamento progressivo da energia hidráulica do trecho do rio São Francisco compreendido entre Juazeiro e Marechal Floriano (ex-Piranhas).

Art. 2.º — Caducará o presente título, independente de ato declaratório, se a concessionária não satisfizer as condições seguintes:

I — Registá-lo na Divisão de Águas, do Departamento Nacional da Produção Mineral,

do Ministério da Agricultura, dentro de trinta (30) dias, a contar da data da sua publicação.

II — Apresentar à mesma Divisão de Águas, dentro do prazo de cento e oitenta (180) dias, a contar da data do registo os projetos definitivos e orçamentos respectivos.

III — Iniciar e concluir as obras nos prazos que forem determinados pelo ministro da Agricultura.

Parágrafo único — Os prazos a que se refere este artigo poderão ser prorrogados por ato do ministro da Agricultura.

Art. 3.º — O presente decreto entra em vigor na data da sua publicação.

Art. 4.º — Revogam-se as disposições em contrário.

Rio de Janeiro, 23 de janeiro de 1950, 129.º da Independência e 62.º da República.

EURICO G. DUTRA  
Daniel de Carvalho

"Diário Oficial" de 25-1-1950.

# Íntegra das leis, decretos e demais atos de interesse geográfico

## Goiás

Lei n.º 354, de 29 de novembro de 1949

*Dispõe sobre a reorganização do Departamento Estadual de Estatística*

A Assembléia Legislativa do Estado de Goiás decreta e eu promulgo a seguinte lei:

Art. 1.º — Ao Departamento Estadual de Estatística incumbe:

I — Superintender como órgão centralizador das atividades estatísticas do estado, todos os trabalhos estatísticos dos órgãos integrados no sistema regional.

II — Promover pesquisas e análises técnicas em torno de fenômenos sociais e econômicos do estado, formando também, um barômetro econômico regional, destinado a facilitar a ação dos poderes públicos na órbita econômica, bem como a da iniciativa privada.

III — Levantar as estatísticas compreendidas nos planos regional e nacional.

IV — Apurar por processo mecânico "Hol-lerith", o material estatístico coletado.

V — Coordenar e centralizar os resultados da estatística estadual.

VI — Avocar a supervisão e orientação de inquéritos estatísticos a cargo dos órgãos de estatística especializada.

VII — Cumprir e fazer cumprir as obrigações assumidas pelo estado, decorrentes de convênios e acordos estatísticos firmados.

VIII — Publicar anualmente o *Anuário Estatístico de Goiás*, e, periodicamente, outras publicações estatísticas.

IX — Manter a biblioteca "Teixeira de Freitas", especializada em Estatística, Economia, Sociologia, História, Matemática e Geografia, franqueando-a ao público.

Parágrafo único — Para o desempenho de suas atividades, o Departamento baixará normas e instruções convenientes, ouvida a Junta Executiva Regional de Estatística (J.E.R.E.) em colaboração estreita com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (I.B.G.E.), e órgãos ao mesmo filiados, prestando-lhes o auxílio de que carecem para eficiência da estatística nacional, nos termos dos acordos firmados e a se firmarem e das deliberações do Conselho Nacional de Estatística, emanadas da Assembléia Geral da Junta Executiva Central.

Art. 2.º — São órgãos componentes do Departamento Estadual de Estatística:

- I — Serviço de Administração;
- II — Serviço de Estatística Militar;

III — Serviço de Análise e Divulgação

- a) Setor de Apuração;
- b) Setor de Documentação;

IV — Seção de Cartografia e Desenho;

V — Seção de Estatística Físio-Demográfica e Sociográfica

- a) Setor de Sistematização;
- b) Setor de Estatística Físio-Demográfica, Social e Político-Administrativa;
- c) Setor de Estatística Policial-Judiciária;
- d) Setor de Estatística Educacional e Cultural;

VI — Seção de Estatística Econômica e Financeira

- a) Setor de Sistematização;
- b) Setor de Intercâmbio Comercial;
- c) Setor de Estatística Econômica e Financeira.

Parágrafo único — Cada Serviço terá um chefe e cada setor um responsável designados por portaria do diretor.

Art. 3.º — A composição interna do Departamento, a descrição das respectivas atividades e a definição das atribuições dos diversos agentes constarão do regimento que for aprovado e a ser baixado dentro de trinta dias da vigência da presente lei.

Art. 4.º — O Departamento Estadual de Estatística será dirigido por um diretor, nomeado em comissão, ao qual compete dirigir, orientar, coordenar e fiscalizar os trabalhos do Departamento.

Art. 5.º Fica elevado para o padrão X o cargo de diretor (D.E.E.) do Departamento Estadual de Estatística, constante da Tabela I — Cargos de Provedimento em Comissão da Parte Permanente do Quadro Geral do Funcionalismo, de que trata a lei n.º 27, de 29 de novembro de 1947.

Art. 6.º — Ficam criados todos os novos cargos e funções gratificadas constantes das tabelas anexas à presente lei.

Art. 7.º — Os cargos iniciais da carreira de assistente de Estatística serão preenchidos alternadamente, por promoção de ocupante da classe final da carreira de Estatístico e por nomeação, mediante concurso, assegurada entre os candidatos aprovados em iguais condições, preferência aos atuais funcionários do D.E.E..

§ 1.º — O primeiro preenchimento será por promoção de Estatístico seguindo-se a ordem determinada por esta lei.

§ 2.º — O ingresso na carreira de Estatístico dar-se-á por nomeação mediante o concurso e o movimento dos cargos superiores das duas carreiras pelo critério único de promoção.

Art. 8.º — Salvo as hipóteses previstas no art. 7.º e §§, fica vedado o preenchimento dos cargos de assistente de Estatística e de Estatístico por qualquer modalidade de provimento.

Art. 9.º — Ficam supressos todos os cargos e funções gratificadas que, nas tabelas anexas, constam da Situação Anterior e não foram reproduzidos na Situação Nova, o mesmo acontecendo com os que houverem sido omitidos.

Art. 10 — A lei especial promoverá a abertura do crédito necessário destinado a atender

aos compromissos decorrentes da execução da presente lei.

Art. 11 — Vetado.

Art. 12 — A presente lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Palácio do Governo do estado de Goiás, em Goiânia, 29 de novembro de 1949, 62.º da República.

*Jerônimo Coimbra Bueno*  
*Nicanor de Faria e Silva*

"Diário Oficial" (Goiás) de 15-12-949.

# Íntegra das leis, decretos e demais atos de interêsse geográfico

## DISTRITO FEDERAL

Decreto n.º 10 165, de 1 de fevereiro de 1950

O prefeito do Distrito Federal, considerando que a Prefeitura do Distrito Federal, a fim de festejar condignamente a passagem do IV centenário da fundação da cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro deverá providenciar com antecedência, a elaboração de um plano de comemoração, convindo, para isso, dispor de um órgão consultivo relativo aos assuntos ligados à história da cidade, decreta:

Art. 1.º — Fica instituída, como órgão consultivo da Prefeitura, a Comissão de Estudos Históricos da Cidade do Rio de Janeiro, diretamente subordinada ao gabinete do prefeito.

Art. 2.º — A Comissão de Estudos Históricos da Cidade do Rio de Janeiro, caberá: providenciar a publicação de toda a documentação referente à história da cidade, organizar a relação das obras de arte e de valor histó-

rico, pertencentes ao patrimônio da cidade, instituir concursos e realizar outras iniciativas destinadas a selecionar material histórico e despertar o interêsse dos estudiosos e da população, em geral, para a significativa data.

Art. 3.º — O prefeito nomeará os membros da Comissão de Estudos Históricos da Cidade do Rio de Janeiro que exercerão suas funções sem ônus para os cofres municipais.

Parágrafo único — O prefeito designará um dos membros da comissão, para a função de secretário.

Art. 4.º — Este decreto entrará em vigor na data da sua publicação.

Distrito Federal, 1 de fevereiro de 1950, 62.º da República.

*Angelo Mendes de Moraes.*

“Diário Oficial” de 2-2-950.

Resoluções do Instituto Brasileiro  
de Geografia e Estatística

## Conselho Nacional de Geografia

### VIII Assembléia Geral

#### Íntegra das Resoluções ns. 213 a 223

##### Resolução n.º 213. de 6 de julho de 1948

###### *Regulamenta a realização das sessões extraordinárias da Assembléia.*

A Assembléia Geral do Conselho Nacional de Geografia, usando das suas atribuições,

Considerando que o Regimento da Assembléia prevê a realização de sessões extraordinárias;

Considerando a dificuldade de se realizarem duas sessões da Assembléia em um mesmo ano;

Considerando a simultaneidade que deve existir nos inícios e térmios das sessões ordinárias das Assembléias de ambas as alas componentes do Instituto;

###### RESOLVE:

Art. 1.º — Considera-se como extraordinária a sessão da Assembléia que se realizar sem a simultaneidade com sessão da Assembléia Geral do Conselho Nacional de Estatística.

Art. 2.º — Sempre que a Assembléia decidir a realização duma sessão extraordinária,

será em consequência cancelada a sessão ordinária do ano, cujos encargos se transferem automaticamente para aquela.

Art. 3.º — A realização de sessão ordinária fora da Capital Federal será objeto de pronunciamento simultâneo das duas Assembléias Gerais do Instituto, devendo a sua instalação ser marcada para o dia 1.º de julho.

Art. 4.º — Haverá uma numeração ordinal única para caracterizar as sucessivas sessões da Assembléia, qualquer que seja a sua natureza.

Rio de Janeiro, 6 de julho de 1948, ano XIII do Instituto.

Conferido e numerado: *Jorge Zarur*, secretário-assistente do Conselho. — Visto e rubricado: *Christovam Leite de Castro*, secretário-geral do Conselho. — Publique-se: *José Carlos de Macedo Soares*, presidente do Instituto.



##### Resolução n.º 214, de 6 de julho de 1948

###### *Elege os consultores técnicos nacionais.*

A Assembléia Geral do Conselho Nacional de Geografia, usando das suas atribuições,

Considerando a proposta formulada pelo Diretório Central quanto à composição do corpo de consultores técnicos do Conselho;

###### RESOLVE:

Art. 1.º — Ficam eleitos consultores técnicos nacionais, assessores do Diretório Central, com mandato até 1950, as seguintes personalidades:

Secção I — *Metodologia Geográfica* — Prof. Sílvio Fróis Abreu. Secção II — *Metodologia do Ensino da Geografia*, Prof. João C. Raja Gabaglia. Secção III — *Bibliografia Geográfica*, Dr. Rodolfo Garcia. Secção IV — *Nomenclatura Geográfica*, Min. Bernardino José de Sousa. Secção V — *Documentação Cartográfica*, Cel. Jaguaribe de Matos. Secção VI — *Topografia e Topologia*, Eng. Otávio Cantanhede de Almeida. Secção VII — *Geodé-*

*sia*, Comte. Rádler de Aquino. Secção VIII — *Astronomia de Campo*, Eng. Sebastião S. da Gama. Secção IX — *Fotogrametria*, Cel. Lanes José Bernardo Júnior. Secção X — *Cartografia*, Eng. Alirio Huguency de Matos. Secção XI — *Geografia Histórica*, Deoclécio Paranhos Antunes. Secção XII — *História da Geografia*, Virgílio Correia Filho. Secção XIII — *Geologia*, Eng. Rui M. de Lima e Silva. Secção XIV — *Paleogeografia*, Eng. Matias G. de Oliveira. Secção XV — *Geomorfologia*, engenheiro Luciano Jaques de Moraes. Secção XVI — *Geofísica*, Eng. Irnack do Amaral. Secção XVII — *Geografia Pedológica e Agrológica*, Dr. Mário Saraiva. Secção XVIII — *Orografia*, Eng. Glycon de Paiva. Secção XIX — *Potamografia*, Eng. Maurício Joppert Silva. Secção XX — *Limnografia*, Eng. Antônio J. Alves Sousa. Secção XXI — *Oceanografia*, almirante Raul Tavares. Secção XXII — *Climatologia*, Eng. J. Sampaio Ferraz. Secção XXIII — *Fitogeografia*, Prof. Frederico Roehne. Sec-

ção XXIV — *Zoogeografia*, Prof. C. de Melo Leitão. Seção XXV — *Geografia Humana*, Prof. E. Roquete Pinto. Seção XXVI — *Etnografia*, Gen. Cândido M. da Silva Rondon. Seção XXVII — *Geografia das Calamidades*, Eng. João Filipe Pereira. Seção XXVIII — *Geopolítica*, Cel. Leopoldo Néri da Fonseca. Seção XXIX — *Limites*, Cel. Ernesto Bandeira Coelho. Seção XXX — *Divisão Territorial*, Comte. Thiers Fleming. Seção XXXI — *Localidades*, Prof. Basílio de Magalhães. Seção XXXII — *Povoamento*, Dr. José Francisco de Oliveira Viana. Seção XXXIII — *Geografia da Produção*, Dr. Artur Tórres Filho. Seção XXXIV — *Geografia dos Transportes*, Eng. Moacir Fernandes da Silva. Seção XXXV — *Geografia das Comunicações*, Eng. Luís Ribeiro Gonçalves. Seção XXXVI — *Geografia Regional*, Tte. Cel. José Lima Figueiredo. Seção XXXVII — *Geografia do Litoral*, Eng. Everardo Backheuser. Seção XXXVIII — *Turismo*, Dr. Lourival Fontes. Seção XXXIX

— *Geografia Urbana*, Dr. Gilberto Freyre. Seção XL — *Geografia Lingüística*, Prof. Plínio Airosa.

Art. 2.º — A Assembléa sugere aos consultores técnicos o exame do temário da IV Reunião Pan-Americana de Consulta sobre Cartografia previsto para outubro vindouro em Buenos Aires e do XVI Congresso Internacional de Geografia, a realizar-se em 1949 em Lisboa e lhes encarece a elaboração de estudos das respectivas especializações para maior enriquecimento da participação brasileira nos importantes certames.

Rio de Janeiro, em 6 de julho de 1948, ano XIII do Instituto.

Conferido e numerado: *Jorge Zarur*, secretário-assistente do Conselho. — Visto e rubricado: *Christovam Leite de Castro*, secretário-geral do Conselho. — Publique-se: *José Carlos de Macedo Soares*, presidente do Instituto.

★

### Resolução n.º 215, de 6 de julho de 1948

*Dispõe sobre a concessão de licença-prêmio aos funcionários do Conselho.*

A Assembléa Geral do Conselho Nacional de Geografia, usando das suas atribuições, Considerando que o governo da União estabeleceu para o funcionalismo federal a vantagem da licença-prêmio;

Considerando que tem sido norma do Conselho equiparar o seu funcionalismo ao federal, quanto às obrigações e direitos;

Considerando ser justa a recompensa pela prestação de serviços durante dez anos ininterruptos;

#### RESOLVE:

Art. 1.º — É extensiva ao funcionalismo do Conselho a vantagem da licença-prêmio estabe-

lecida na lei n.º 283, de 24 de maio de 1948, decretada pelo Congresso Nacional e sancionada pelo presidente da República.

Art. 2.º — A concessão aos funcionários do Conselho da licença-prêmio, pelo exercício de funções durante dez anos ininterruptos, será efetivada nos termos da citada lei n.º 283, e da regulamentação que sobre o assunto for adotada pelo governo federal.

Rio de Janeiro, em 7 de julho de 1949, ano XIII do Instituto.

Conferido e numerado: *Jorge Zarur*, secretário-assistente do Conselho. — Visto e rubricado: *Christovam Leite de Castro*, secretário-geral do Conselho. — Publique-se: *José Carlos de Macedo Soares*, presidente do Instituto.

★

### Resolução n.º 216, de 13 de julho de 1948

*Dispõe sobre a distribuição de súmulas das reuniões dos Diretórios.*

A Assembléa Geral do Conselho Nacional de Geografia, usando das suas atribuições,

Considerando a necessidade do maior intercâmbio entre os vários Diretórios Regionais;

Considerando que a distribuição entre eles das notícias das reuniões efetuadas serviria para contribuir para essa finalidade;

Considerando que o Diretório Central vem já realizando essa distribuição com excelentes resultados;

#### RESOLVE:

Art. 1.º — A Assembléa louva a iniciativa do Diretório Central de efetivar a distribuição

da súmula das suas reuniões aos Diretórios regionais.

Art. 2.º — Fica recomendado aos Diretórios Regionais que distribuam entre si notícias análogas.

Rio de Janeiro, em 13 de julho de 1948, ano XIII do Instituto.

Conferido e numerado: *Jorge Zarur*, secretário-assistente do Conselho. — Visto e rubricado: *Christovam Leite de Castro*, secretário-geral do Conselho. — Publique-se: *José Carlos de Macedo Soares*, presidente do Instituto.

★

### Resolução n.º 217, de 13 de julho de 1948

*Autoriza a assinatura de um convênio com o governo do estado do Rio de Janeiro.*

A Assembléa Geral do Conselho Nacional de Geografia, usando das suas atribuições,

Considerando o satisfatório resultado dos entendimentos havidos com o governo do es-

tado do Rio de Janeiro sobre o preparo de um novo mapa estadual;

Considerando ser a cooperação a modalidade mais consentânea com a missão do Conselho;

Considerando ser louvável todo o esforço em favor do progresso da nossa Cartografia;

**RESOLVE:**

Art. 1.º — Fica o presidente do Instituto autorizado a assinar, em nome do Conselho, um convênio com o governo do estado do Rio de Janeiro para a elaboração, em regime de cooperação, de um novo mapa do estado.

Art. 2.º — Em suas linhas gerais, o convênio estabelecerá a colaboração do Conselho com a direção técnica, a aparelhagem e a documentação que possuir, correndo por conta do estado as despesas com o pessoal e o material que forem necessários a crescer para a execução da tarefa.

Art. 3.º — Nesse convênio, como noutros análogos que venha a assinar, o Conselho promoverá o desenvolvimento do órgão geográfico estadual ou a sua criação quando não existir, dentro do objetivo de conseguir-se do estado o permanente aperfeiçoamento e enriquecimento do mapa que fôr executado.

Rio de Janeiro, em 13 de julho de 1948, ano XIII do Instituto.

Conferido e numerado: *Jorge Zarur*, secretário-assistente do Conselho. — Visto e rubricado: *Christovam Leite de Castro*, secretário-geral do Conselho. — Publique-se: *José Carlos de Macedo Soares*, presidente do Instituto.

*Convênio celebrado entre o Conselho Nacional de Geografia e o estado do Rio de Janeiro para a elaboração de uma nova carta corográfica do estado.*

Aos nove dias do mês de agosto do ano de mil e novecentos e quarenta e oito (1948), na sede do Conselho Nacional de Geografia do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o embaixador José Carlos de Macedo Soares, presidente do referido Instituto, em nome do mencionado Conselho, nos termos da resolução n.º 217, de 13 de julho último, da sua Assembléa Geral, e o Cel. Edmundo de M. Soares e Silva, na qualidade de governador do estado do Rio de Janeiro, assinam o presente convênio para a elaboração de uma carta corográfica do estado do Rio de Janeiro, de acôrdo com as cláusulas seguintes: *Cláusula primeira* — O governo do estado do Rio de Janeiro acôrda em aplicar a importância de um milhão e duzentos mil cruzeiros (Cr\$ 1 200 000,00) no preparo de uma atualizada carta corográfica do estado, mediante a restituição das fotografias aéreas tiradas pelo sistema trimetrogon que em número de cerca de dois mil e quinhentos (2 500) e de propriedade do Conselho Nacional de Geografia, cobrem o totalidade do território estadual, e na impressão da mesma carta na escala de 1:400 000 em cinco cores, num mínimo de 5 000 exemplares. *Cláusula segunda* — O Conselho Nacional de Geografia toma a seu cargo a restituição cartográfica dessas fotografias, mencionadas na cláusula anterior, utilizando o aparelhamento e todos os elementos técnicos de que dispõe. *Cláusula terceira* — O Conselho Nacional de Geografia colaborará com o estado do Rio de Janeiro, através do Departamento Geográfico estadual, auxiliando nos trabalhos terrestres para a conveniente aceleração do levantamento planimétrico e altimétrico, mediante a aplicação de pessoal, instrumental e material, na medida das suas possibilidades, de modo a que se estabeleça no território do estado uma estrutura de apoio necessária à restituição das referidas

fotografias e que sirva também a futuros trabalhos relacionados com o aproveitamento das quedas d'água, traçados de estradas de ferro e de rodagem, drenagem, abastecimentos d'água, definições de linhas limitrofes e preparo de um futuro cadastro agrícola. *Cláusula quarta* — O Conselho Nacional de Geografia propõe-se, — mediante o auxílio mencionado na cláusula primeira, que se destina ao pagamento do material e do pessoal que será obrigado a crescer para o devido cumprimento da tarefa estabelecida neste convênio — a concluir a parte planimétrica da carta até junho de mil novecentos e quarenta e nove (1949) a parte altimétrica até junho de mil novecentos e cinquenta (1950), salvo motivos de força maior, alheios à sua administração. *Cláusula quinta* — Concluída a carta corográfica original, na escala de 1:250 000, será feita a redução da mesma para a escala de 1:400 000, para fins de sua impressão pelo Serviço de Cartografia do Conselho Nacional de Geografia. *Cláusula sexta* — O estado do Rio de Janeiro obriga-se a entregar ao Conselho Nacional de Geografia, para os fins mencionados neste convênio a importância declarada na cláusula primeira, de um milhão e duzentos mil cruzeiros (Cr\$ 1 200 000,00), nas três parcelas anuais seguintes: a primeira, de duzentos mil cruzeiros (Cr\$ 200 000,00), no início do segundo semestre do corrente ano; a segunda, de setecentos mil cruzeiros (Cr\$ 700 000,00), em duas prestações iguais, de trezentos e cinquenta mil cruzeiros (Cr\$ 350 000,00) cada uma, no correr do ano de mil novecentos e quarenta e nove (1949), sendo uma em cada semestre; e a terceira e final, de trezentos mil cruzeiros (Cr\$ 300 000,00), no primeiro semestre de mil novecentos e cinquenta (1950). *Cláusula sétima* — Todo material permanente adquirido pelas verbas previstas na cláusula VI será, no fim do trabalho, incorporado ao patrimônio do Departamento Geográfico estadual. *Cláusula oitava* — Será constituída uma Comissão de três membros, dois designados pelo governador do estado do Rio de Janeiro e um pelo presidente do Conselho Nacional de Geografia, para elaborar o plano dos trabalhos terrestres e cartográficos previstos neste convênio e controlar a sua execução, inclusive quanto à aplicação do numerário a êle destinado. O plano que a Comissão elaborar será submetido à aprovação do secretário de Viação e Obras Públicas do estado e do secretário-geral do Conselho. *Cláusula nona* — As importâncias mencionadas na cláusula sexta serão depositadas no Banco do Brasil, em conta especial, cuja movimentação será feita pelo Conselho Nacional de Geografia, ouvida a Comissão prevista na cláusula oitava, de acôrdo com as condições deste convênio e atendendo ao desenvolvimento dos trabalhos. *Cláusula décima* — A contribuição do estado mencionada no presente convênio terá o caráter de auxílio do Conselho. *Cláusula décima primeira* — Os auxílios parciais estipulados na cláusula sexta correrão, o primeiro de duzentos mil cruzeiros (Cr\$ 200 000,00) à conta de crédito especial a ser aberto no corrente exercício; o segundo e o terceiro, de setecentos mil cruzeiros (Cr\$ 700 000,00) e trezentos mil cruzeiros (Cr\$ 300 000,00) à conta da verba a ser inserta na Lei Orçamentária do Estado dos anos de mil novecentos e quarenta e nove (1949) e mil novecentos e cinquenta (1950), respectivamente. *Cláusula décima segunda* — O estado não se responsabiliza por indenização de espécie alguma, caso o presente convênio não seja aprovado pela Assembléa Legislativa Estadual ou registado no Tribunal de Contas do Estado. *Cláusula décima terceira* — A vigência deste convênio extingue-se a trinta e um (31) de dezembro de mil novecentos e cinquenta (1950),

com cumprimento das obrigações assumidas por ambas as partes. E por estarem acordes, lavrou-se o presente convênio, que vai assinado pelas partes interessadas devidamente credenciadas para tal fim; do texto deste convênio foram dactilografados oito exemplares, sendo autenticados pelos contratantes, destinando-se

um original e três cópias para cada parte convencional.

Rio de Janeiro, em 9 de agosto de 1948, ano XIII do Instituto.

*Edmundo de Macedo Soares e Silva  
José Carlos de Macedo Soares*

★

### Resolução n.º 218, de 13 de julho de 1948

*Promove a realização da Sessão da Assembléia de 1949 na Cidade do Salvador.*

A Assembléia Geral do Conselho Nacional de Geografia, usando das suas atribuições,

Considerando que o Regimento prevê a realização de Sessão da Assembléia fora da Capital Federal, em caráter excepcional, sobretudo em comemoração aos acontecimentos máximos da geografia nacional;

Considerando que em 1949 será comemorado o 4.º centenário da fundação da Cidade do Salvador e da instalação do 1.º govêrno geral do Brasil, acontecimento da maior significação nacional;

Considerando a alta conveniência da simultaneidade das sessões das Assembléias Gerais dos dois Conselhos componentes do Instituto;

#### RESOLVE:

Art. 1.º — A Presidência do Instituto providenciará para que a próxima Sessão da Assembléia Geral do Conselho Nacional de Geografia, a realizar-se em 1949, se verifique na Cidade do Salvador.

Art. 2.º — É encarecido ao Conselho Nacional de Estatística que considere a possibili-

dade de altitude análoga, de modo que, em 1.º de julho de 1949, sem quebra do ritmo das suas reuniões normais, as Sessões das duas Assembléias se instalem conjuntamente na Cidade do Salvador.

Art. 3.º — Ao Diretório Regional do Conselho no estado da Bahia é delegada competência para entender-se como govêrno estadual quanto à organização da vindoura Sessão da Assembléia, sobretudo quanto à sua inclusão no programa oficial das comemorações culturais do importante 4.º centenário.

Art. 4.º — As medidas de caráter interno, da competência do Conselho, relacionadas com a organização e realização da Sessão da Assembléia de 1949 na Bahia, serão efetivadas pela Secretaria Geral de inteiro acôrdo com o Diretório Regional baiano.

Rio de Janeiro, em 13 de julho de 1948, ano XIII do Instituto.

Conferido e numerado: *Jorge Zarur*, secretário-assistente do Conselho. — Visto e rubricado: *Christovam Leite de Castro*, secretário-geral do Conselho. — Publique-se: *José Carlos de Macedo Soares*, presidente do Instituto.

★

### Resolução n.º 219, de 14 de julho de 1948

*Promove a alteração de dispositivo do Regulamento do Conselho.*

A Assembléia Geral do Conselho Nacional de Geografia, usando das suas atribuições,

Considerando a necessidade de se modificarem dispositivos do Regulamento do Conselho, para torná-los mais de acôrdo com a atualidade da estrutura e da atividade da instituição;

#### RESOLVE:

Art. 1.º — A Assembléia julga necessária a alteração de dispositivos do Regulamento do Conselho, conforme está indicado no projeto anexo, que faz parte integrante desta resolução.

Art. 2.º — A Assembléia Geral do Conselho Nacional de Estatística, ora reunida, será encaminhado prontamente o projeto das alterações referidas para a sua devida aprovação pelo Conselho e fixação pelo presidente do Instituto, nos termos do art. 5.º do decreto n.º 1527, de 24 de março de 1937.

Art. 3.º — A Secretaria providenciará a publicação dum novo texto do Regulamento, logo que definitivamente sejam aprovadas as alterações ora indicadas.

Rio de Janeiro, em 14 de julho de 1948, ano XIII do Instituto.

Conferido e numerado: *Jorge Zarur*, secretário-assistente do Conselho. — Visto e rubricado: *Christovam Leite de Castro*, secretário-geral do Conselho. — Publique-se: *José Carlos de Macedo Soares*, presidente do Instituto.

ANEXO A RESOLUÇÃO N.º 219, DE 14 DE JULHO DE 1948

#### Regulamento do Conselho Nacional de Geografia

(Novo texto baixado pelo presidente do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, em portaria de 14 de setembro de 1948, nos termos do art. 5.º do decreto n.º 1527, de 24 de março de 1937).

#### I — Constituição e atuação do Conselho Nacional de Geografia.

Art. 1.º — Instituído pelo decreto n.º 1527, de 24 de março de 1937, como parte integrante do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o Conselho Nacional de Geografia desempenhará, em relação às atividades geográficas, a mesma função de impulsionamento, coordenação e sistematização que, em relação aos serviços estatísticos, será atribuída ao Conselho Nacional de Estatística, excluídas as disposições deste Regulamento as classes armadas.

Art. 2.º — Compete ao Conselho Nacional de Geografia:

a) preencher as finalidades geográficas do Instituto referentes ao conhecimento do território brasileiro;

b) incentivar e articular, como instituição oficial, as atividades geográficas dentro do país;

c) promover, como órgão representativo do Brasil na União Geográfica Internacional, os trabalhos geográficos e tomar as iniciativas que as atividades da União recomendarem;

d) cumprir as iniciativas e realizações de caráter geográfico previstas na Convenção Nacional de Estatística e nas resoluções do Conselho Nacional de Estatística aprovadas até a data da instalação do Conselho Nacional de Geografia.

Art. 3.º — O sistema de articulação, a ser coordenado pelo Conselho Nacional de Geografia, compreenderá a colaboração dos seguintes serviços geográficos brasileiros, integrados no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, de acordo com a legislação vigente:

a) as repartições ou serviços federais, estaduais ou municipais e as demais organizações oficiais ou oficializadas que se dedicarem a atividades relacionadas com a geografia do país;

b) as associações, empresas e instituições que desenvolverem atividades de caráter geográfico, mediante ato de integração que a Assembléa Geral regulará.

Art. 4.º — Ao Conselho Nacional de Geografia e ao sistema de cooperação por ele coordenado são extensivas todas as facilidades concedidas em lei ao sistema dos serviços estatísticos.

Art. 5.º — O Conselho Nacional de Geografia promoverá a articulação dos serviços oficiais ou oficializados (federais, estaduais e municipais) para tanto qualificados, e dêste com as instituições particulares e os profissionais que se ocuparem de geografia do Brasil tendo em vista estabelecer e ativar, segundo diretrizes sistemáticas, a cooperação geral para um melhor conhecimento do território pátrio.

§ 1.º — A cooperação dos serviços militares far-se-á sempre mediante aprovação dos respectivos Estados-Maiores; e a cooperação dos demais serviços oficiais obedecerá aos dispositivos regulamentares correspondentes; regulada a das instituições particulares por seus estatutos (§ 1.º, art. 1.º do dec. 1527).

§ 2.º — Os serviços federais são obrigados a oferecer ao Conselho Nacional de Geografia um exemplar de cada livro, mapa ou outra qualquer publicação, referente a assuntos geográficos do Brasil, que não tenham caráter secreto, bem como a prestar a colaboração e as informações que forem solicitadas pelo Conselho, observadas as disposições regulamentares (§ 2.º, art. 1.º do dec. 1527).

§ 3.º — O regime de cooperação, a ser coordenado pelo Conselho Nacional de Geografia compreenderá a colaboração das organizações oficiais e demais atividades geográficas brasileiras, respeitada integralmente a autonomia de cada uma delas.

Art. 6.º — Para o fim de estabelecer a indispensável convergência de esforços entre os sistemas autônomos que constituem o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística os respectivos Conselhos Diretores têm a presidência comum do presidente do Instituto (Art. 3.º, letra a do decreto 1 200, de 17 de novembro de 1936), que é o presidente nato da Assembléa Geral e do Diretório Central do Conselho.

Art. 7.º — O Conselho Nacional de Geografia manterá relações diretas, com os chefes dos governos cujas autoridades político-administrativas estiver representada no Instituto.

Art. 8.º — Fazem parte do Conselho Nacional de Geografia: 1) os membros dos seus órgãos componentes; 2) os dirigentes das organizações oficiais que, na órbita governa-

mental, possuam serviços de caráter geográfico e os chefes de tais serviços; 3) os presidentes e os representantes no Conselho das organizações particulares integradas no Conselho e os chefes dos seus serviços técnicos e culturais; 4) os técnicos que forem admitidos segundo as normas fixadas pela Assembléa Geral.

Art. 9.º — São órgãos do Conselho Nacional de Geografia:

A) Órgãos deliberativos

1 — a Assembléa Geral;

2 — o Diretório Central;

3 — os Diretórios Regionais, nas capitais dos estados e dos territórios federais;

B) Órgãos informativos:

1 — os Diretórios Municipais, nas sedes dos municípios que não forem capitais;

2 — o corpo de informantes distritais;

C) Órgãos consultivos:

1 — o corpo de consultores técnicos;

2 — as Comissões Técnicas;

D) Órgãos executivos:

1 — a Secretaria-Geral;

2 — o Serviço de Geografia e Cartografia.

Art. 10 — A Assembléa Geral é constituída de duas representações:

a) a representação federal, formada pelos membros do Diretório Central, representando o governo federal e o do Distrito Federal, pelos delegados dos governos dos territórios federais e por dois delegados dos representantes das organizações particulares integradas no Conselho, sendo um pelas organizações técnicas e o outro pelas associações culturais;

b) a representação estadual, formada pelos representantes dos estados da Federação, designados pelos respectivos governos, os quais deverão ser de preferência os presidentes dos Diretórios Regionais ou, no seu impedimento, sucessivamente os seus substitutos na presidência e os membros do Diretório.

Art. 11 — O Diretório Central compõe-se:

a) do presidente do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, como presidente nato do Conselho Nacional de Geografia (Dec. 1 200, art. 3.º, letra a);

b) do diretor do Serviço de Geografia e Cartografia, como secretário-geral do Conselho;

c) de um delegado técnico de cada Ministério, designado pelo respectivo ministro de Estado, dentre os diretores das Repartições ou serviços subordinados que se dedicarem a atividades geográficas, condicionada a designação dos delegados dos Ministérios militares ao disposto no artigo 1.º, § 1.º do decreto n.º 1 527;

d) de um representante especial do Ministério da Educação e Saúde, pelas instituições oficiais do ensino da geografia (art. 4.º do decreto n.º 1 527);

e) de um representante especial do Ministério das Relações Exteriores, como elemento articulador das relações internacionais do Instituto (art. 4.º do decreto n.º 1 527);

f) de um delegado técnico da Prefeitura do Distrito Federal, designado pelo prefeito;

g) de um representante do Conselho Nacional de Estatística, eleito pela Junta Executiva Central do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística dentre os seus membros.

Art. 12 — Constituem cada Diretório Regional os seguintes membros designados pelo governo:

a) como presidente-nato, o secretário de Estado de quem depender o principal serviço regional de caráter geográfico ou o secretário de Estado escolhido pelo governo no caso de esse Serviço ser autônomo;

b) como secretário nato e suplente do presidente, o diretor dêsse serviço principal de caráter geográfico;

c) os chefes de secções ou funcionários de categoria equivalente que na repartição dirigida pelo secretário dirigem os serviços geográficos;

d) os diretores gerais das demais repartições regionais que possuem secções ou serviços de geografia;

e) os chefes dessas secções ou serviços especializados ou semi-especializados de Geografia;

f) o chefe ou diretor da repartição ou serviço de geografia, ou, na falta, de cadastro territorial, ou mesmo, simplesmente de engenharia, do município da capital;

g) um professor de geografia de estabelecimento oficial de ensino secundário e de um estabelecimento oficial de ensino superior, se houver na capital;

h) o inspetor regional do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Parágrafo único — O governo de uma unidade política, na impossibilidade ou falta dos elementos previstos poderá designar três vogais, para integrarem o Diretório Regional respectivo.

Art. 13 — Formam cada Diretório Municipal:

a) o prefeito municipal, como presidente nato;

b) o agente municipal de Estatística, como secretário nato e suplente do presidente;

c) os chefes de secções ou funcionários de categoria equivalente da repartição dirigida pelo secretário;

d) os diretores das demais repartições municipais que puderem cooperar útilmente com os serviços geográficos;

e) três vogais, designados pelo presidente dentre os informantes municipais do Conselho.

Parágrafo único — Na impossibilidade ou na falta dos elementos previstos, o presidente do Diretório Municipal poderá designar, para integrá-lo, mais três vogais de preferência dentre os informantes distritais do Conselho.

Art. 14 — A Assembléa Geral fixará o número e a especialização das Comissões Técnicas, cada uma das quais se comporá de cinco membros especializados no assunto respectivo, e eleitos pela Assembléa.

Art. 15 — Os consultores técnicos, os quais serão professores e personalidades que notoriamente se especializarem em estudos e trabalhos relacionados com qualquer dos ramos da geografia, distribuem-se por duas ordens de Consultorias — a nacional e a regional — articuladas, respectivamente, com o Diretório Central e com os Diretórios Regionais.

§ 1.º — Os consultores técnicos nacionais serão em número de 10, no mínimo, e de 50, no máximo; os consultores regionais, junto a cada Diretório assessorado, de 5 a 20;

§ 2.º — Os consultores nacionais serão eleitos pela Assembléa Geral do Conselho e os consultores regionais pelo Diretório Central.

§ 3.º — A eleição dos consultores técnicos far-se-á sempre ante a competente qualificação dos indicados, mediante proposta dos respectivos Diretórios assessorados.

Art. 16 — Os informantes distritais, em cada município, constituem os colaboradores diretos dos Diretórios Municipais, na função da coleta de informações.

Parágrafo único — Os informantes de cada município serão eleitos pelo Diretório Regio-

nal respectivo dentre os candidatos qualificados pelo Diretório Municipal.

Art. 17 — Por deliberação da Assembléa Geral, poderá haver uma categoria especial de membro honorário, título a ser conferido a quem relevantes serviços houver prestado ao Conselho ou à ciência geográfica.

Art. 18 — A Assembléa Geral reunir-se-á em Sessão Ordinária, anualmente, a 1.º de julho, na Capital Federal, iniciando e encerrando os seus trabalhos em reuniões conjuntas com a Assembléa Geral do Conselho Nacional de Estatística, e realizando separadamente tantas reuniões, quantas forem necessárias. O Diretório Central reunir-se-á em plenária, em cada quinzena, ordinariamente. Os Diretórios Regionais reunir-se-ão ordinariamente cada mês, realizando sessões extraordinárias quando convier. Os Diretórios Municipais deverão reunir-se para comemorarem o "Dia do Município" e o "Dia do Geógrafo e do Estatístico" e quando convocados. As Comissões Técnicas trabalharão ao correr do ano, mediante correspondência promovida pelo respectivo presidente ou relator. Os seus relatórios deverão estar presentes ao Diretório Central até o dia 30 de abril de cada ano.

Art. 19 — Os consultores técnicos e os informantes distritais funcionarão quando solicitados pelos Diretórios de que forem assessores, ou colaboradores, podendo, porém como todos os demais membros do Conselho participar dos debates, mas sem direito a voto, de qualquer dos Diretórios ou da Assembléa Geral, a cujas reuniões queiram assistir.

## II — Atribuições dos Órgãos do Conselho Nacional de Geografia.

Art. 20 — A Assembléa Geral compete, mediante deliberação direta ou delegação ao Diretório Central, estabelecer a união e convergência de esforços e serviços que contribuirão para o sistema de cooperação coordenado pelo Conselho Nacional de Geografia.

§ 1.º — São atribuições expressas da Assembléa Geral:

a) elaborar seu regimento interno e os dos demais órgãos do Conselho;

b) baixar as instruções para que se devam regular os órgãos do sistema geográfico do Instituto, no que disser respeito às relações necessárias ao regime de cooperação coordenado pelo Conselho;

c) organizar e regulamentar os institutos técnicos, delegacias ou agências, de atuação regional ou local necessários para completar o sistema dos órgãos executivos do Instituto, no setor geográfico, sempre que tais organizações vierem a ficar sob a responsabilidade do mesmo Instituto, nos termos dos artigos 7.º e 8.º do decreto n.º 24 609, de 6 de julho de 1934, combinados com o disposto nas cláusulas XIII e XXXI da Convenção Nacional de Estatística na resolução n.º 18 da Assembléa Geral do Conselho Nacional de Estatística;

d) sugerir ao governo da República e aos governos regionais e locais, conforme o caso, para o competente exame e deliberação, as providências julgadas úteis ao aperfeiçoamento orgânico dos serviços geográficos do país;

e) propor aos órgãos governativos competentes as providências necessárias ao normal desenvolvimento das finalidades do Instituto no que se referir à geografia;

f) promover a obtenção dos recursos financeiros de que necessitar o Conselho para

desenvolvimento dos serviços sob sua jurisdição;

g) distribuir os recursos financeiros do Conselho e fiscalizar-lhe a aplicação;

h) autorizar os acordos e contratos que o Instituto haja de realizar para consecução dos seus objetivos no setor geográfico;

i) fixar o plano de organização e funcionamento das Comissões Técnicas e do corpo de consultores técnicos e de informantes do Conselho, tendo em vista a elaboração de projetos, pareceres ou estudos de caráter especializado, necessários aos trabalhos do Instituto no sistema dos serviços geográficos;

§ 2.º — Os regimentos, instruções e planos da competência da Assembléa Geral serão por ela baixados diretamente ou por delegação ao Diretório Central.

Art. 21 — O Diretório Central aprovará em plenário as suas decisões finais, podendo constituir comissões de membros seus ou designar relatores para o estudo preparatório de questões especializadas.

Art. 22 — Ao Diretório Central compete cumprir e fazer cumprir as deliberações da Assembléa Geral e resolver as questões técnicas e administrativas relacionadas com as atividades do Conselho, *ad referendum* da mesma Assembléa, sempre que o exijam a continuidade e a boa ordem dos serviços do Instituto, que forem de caráter geográfico.

Art. 23 — Aos Diretórios Regionais compete cumprir e fazer cumprir as deliberações de caráter geral da Assembléa Geral e do Diretório Central, e tomar as medidas necessárias à coordenação e ao desenvolvimento dos serviços geográficos regionais e municipais sob sua jurisdição, resolvendo com autonomia o que fôr matéria privativa da economia interna dos respectivos sistemas.

Art. 24 — As Comissões Técnicas compete realizar estudos especializados sobre assuntos de interesse para o Conselho em que possam ser úteis ao aprimoramento técnico-científico das suas atividades.

§ 1.º — Os temas a serem desenvolvidos pelas Comissões Técnicas serão fixados pela Assembléa.

§ 2.º — As Comissões Técnicas entender-se-ão diretamente com o Diretório Central, ao qual deverão apresentar os seus relatórios anuais contendo as conclusões do seu trabalho.

§ 3.º — O Diretório Central fará publicar os trabalhos das Comissões Técnicas depois de submetê-los, com seu parecer, à deliberação da Assembléa Geral.

Art. 25 — Aos consultores técnicos compete formular os pareceres que lhes forem solicitados pelos Diretórios, de que forem assessôres sobre os assuntos relacionados com as respectivas especializações.

Art. 26 — Aos Diretórios Municipais compete congregiar os estudiosos no município do seu território, desenvolver as iniciativas do Conselho que comportarem desdobramentos municipais e prestar as informações sobre o município que lhes forem solicitadas.

Art. 27 — Aos informantes distritais compete prestar ao Diretório Municipal respectivo, espontaneamente ou mediante solicitação, todas as informações que lhes estiverem ao alcance, direta ou indiretamente.

Art. 28 — Os órgãos executivos do Conselho são as suas repartições centrais, que terão

a organização estabelecida pelo próprio Conselho, correndo as despesas da sua manutenção e das suas atividades específicas por conta das verbas próprias do orçamento anual do Conselho e dos recursos advindos dos convênios e acordos interadministrativos que o Conselho estabelecer.

§ 1.º — A Secretaria-Geral é o órgão executivo central com finalidade administrativa e cultural, competindo-lhe a execução das tarefas, de acordo com as decisões dos órgãos deliberativos do Conselho, relacionadas com a coordenação geral dos elementos fornecidos por todos os órgãos do sistema dos serviços geográficos brasileiros.

§ 2.º — O Serviço de Geografia e Cartografia, criado com o decreto-lei n.º 6 828, de 26 agosto de 1944, é o órgão executivo central do Conselho, com finalidade técnica e científica, cabendo-lhe a execução dos trabalhos especializados que forem de alçada do Conselho, em caráter supletivo, para a efetivação satisfatória das campanhas e empreendimentos coordenados pelo Conselho.

Art. 29 — Não serão remunerados os membros do Conselho Nacional de Geografia, cujas funções, entretanto, constituem título de benevolência pública.

§ 1.º — Quando um membro do Conselho, depois de exercer efetivamente funções no Conselho, fôr nelas substituído ou terminá-las, a Secretaria do Diretório correspondente fará a devida comunicação à autoridade competente para que conste dos seus assentamentos funcionais a benevolência do exercício.

§ 2.º — O Conselho indenizará, dentro das possibilidades do seu orçamento, as despesas previamente autorizadas pelos órgãos competentes de transporte, estada, alimentação, condução e outras a que esteja sujeito um membro do Conselho no desempenho das suas funções.

Art. 30 — As deliberações do Conselho, sejam as da Assembléa Geral, sejam as dos Diretórios, terão a designação de "resoluções", serão redigidas em forma articulada e indicadas, para cada órgão deliberativo, pelo respectivo número de ordem, devendo ser datadas também em relação ao ano de instalação do Instituto.

§ 1.º — Essas "resoluções", depois de publicadas no órgão oficial competente, serão obrigatoriamente comunicadas;

a) as da Assembléa Geral e do Diretório Central à Secretaria-Geral do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e a todos os Diretórios Regionais;

b) as dos Diretórios Regionais, ao Diretório Central e a todos os Diretórios Municipais das unidades políticas correspondentes.

§ 2.º — Das "resoluções" dos vários órgãos do Conselho, a Secretaria-Geral organizará a competente coletânea anual, destinada aos *Anais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística*.

§ 3.º — A essa coletânea, e para o mesmo fim, se anexarão os atos legislativos, relatórios, instruções, modelos, memórias, etc., que constituam elementos históricos do desenvolvimento dos serviços geográficos brasileiros.

Art. 31 — É delegada à Assembléa Geral do Conselho Nacional de Geografia a incumbência de fixar e baixar as instruções que completem o presente Regulamento, observado o disposto no art. 5.º do decreto n.º 1 527, de 24 de março de 1937.

**Resolução n.º 220, de 14 de julho de 1948**

*Sugere aos governos competentes que as localidades servidas de pôrto marítimo por onde transitam vapores nacionais e estrangeiros tenham a investidura de sede municipal.*

A Assembléa Geral do Conselho Nacional de Geografia, usando das suas atribuições,

Considerando que as localidades onde existem portos, pelos quais se faça comunicação com o exterior, são de real interesse nacional;

Considerando que, sob o ponto de vista turístico, os portos por onde transitam vapores nacionais e estrangeiros devem proporcionar atrativos urbanísticos, que espelham a cultura do povo;

Considerando, ainda, as evidentes vantagens de essas localidades possuírem administração autônoma,

**RESOLVE:**

Art. 1.º — A Assembléa Geral do Conselho Nacional de Geografia sugere aos governos das unidades políticas federadas que examinem a possibilidade de terem a categoria de sede municipal as localidades servidas de pôrto de mar por onde transitam vapores nacionais e

estrangeiros, e que satisfaçam as condições estabelecidas para a investidura municipal.

Art. 2.º — A Presidência do Instituto dará pronta comunicação desta resolução aos referidos governos, de modo que a sugestão, se aceita, possa ser adotada na fixação da nova divisão territorial, que se projeta para entrar em vigor a 1.º de janeiro de 1949.

Art. 3.º — É recomendável que, na delimitação dum município portuário, haja a preocupação de se lhe assegurarem rendas suficientes para a sua adequada manutenção como território sujeito a constantes visitas de nacionais e estrangeiros.

Rio de Janeiro, em 14 de julho de 1948, ano XIII do Instituto.

Conferido e numerado: *Jorge Zarur*, secretário-assistente do Conselho. — Visto e rubricado: *Christovam Leite de Castro*, secretário-geral do Conselho. — Publique-se: *José Carlos de Macedo Soares*, presidente do Instituto.

★

**Resolução n.º 221, de 14 de julho de 1948**

*Dá composição às Comissões regimentais de Coordenação e de Redação.*

A Assembléa Geral do Conselho Nacional de Geografia, usando das suas atribuições,

Considerando os dispositivos do seu regimento e o resultado das eleições havidas no dia 2 do corrente;

**RESOLVE:**

Art. 1.º — Para a presente VIII Sessão Ordinária da Assembléa as Comissões regimentais de Coordenação e de Redação, de acôrdo com o que dispõe o Regimento da Assembléa e com a eleição havida em plenário, têm a seguinte composição:

a) Comissão de Coordenação: o delegado técnico do Ministério das Relações Exteriores; o secretário-geral do Conselho, como membro

nato; os delegados dos estados de Minas Gerais, Pará e Paraíba;

b) Comissão de Redação: o delegado do Ministério da Guerra; o representante das instituições técnicas; os delegados dos estados de São Paulo, Pernambuco e Alagoas.

Art. 2.º — Essas Comissões têm confirmados os seus mandatos desde o dia 2 do corrente quando se deu em plenário a eleição dos seus membros.

Rio de Janeiro, em 14 de julho de 1948, ano XIII do Instituto.

Conferido e numerado: *Jorge Zarur*, secretário-assistente do Conselho. — Visto e rubricado: *Christovam Leite de Castro*, secretário-geral do Conselho. — Publique-se: *José Carlos de Macedo Soares*, presidente do Instituto.

★

**Resolução n.º 222, de 14 de julho de 1948**

*Completa a composição das Comissões regimentais.*

A Assembléa Geral do Conselho Nacional de Geografia, usando das suas atribuições,

Considerando a decisão tomada pela Assembléa quanto à vigência da reforma do seu Regimento, em estudos;

Considerando a renúncia havida de um membro da Comissão de Redação e a eleição hoje havida;

**RESOLVE:**

Art. 1.º — Ficam eleitos membros da Comissão de Finanças da Assembléa os representantes dos estados da Bahia, Rio de Janeiro, Santa Catarina, Sergipe e Ceará.

Art. 2.º — Em substituição ao general Djalma Poli Coelho, representante do Ministério da Guerra, que renunciou ao cargo de membro da Comissão de Redação, é eleito o delegado federal, engenheiro Flávio Vieira, representante do Ministério da Viação e Obras Públicas.

Rio de Janeiro, em 14 de julho de 1948, ano XIII do Instituto.

Conferido e numerado: *Jorge Zarur*, secretário-assistente do Conselho. — Visto e rubricado: *Christovam Leite de Castro*, secretário-geral do Conselho. — Publique-se: *José Carlos de Macedo Soares*, presidente do Instituto.

★

## Resolução n.º 223, de 15 de julho de 1948

*Promove a realização de estudos sobre uma sistematização da classificação e denominação dos logradouros públicos e da numeração predial.*

A Assembléa Geral do Conselho Nacional de Geografia, usando das suas atribuições,

Considerando que a maioria das cidades brasileiras não têm regulamentadas a classificação e a denominação dos logradouros públicos, bem assim a numeração predial;

Considerando que nos atuais Códigos de Obras ou Regulamentos de Construções municipais, em que são versados tais assuntos, não existe uma norma racional que os oriente;

Considerando que se faz mister uma sistematização racional de classificação e denominação dos logradouros públicos e de numeração predial, para que a nomenclatura urbana seja bem compreendida pelo povo e atenda satisfatoriamente ao seu objetivo;

Considerando que, do ponto de vista urbanístico, a "espécie" e a "largura" do logradouro se correlacionam;

Considerando que a largura do logradouro é função de três fatores essenciais — pessoa, árvore e veículo, que devem guardar entre si proporção adequada (1:2:4)

Considerando que o Primeiro Congresso Brasileiro de Urbanismo (1941) já adotou para os fatores "pessoa" (dinâmico), "árvore" (estático) e "veículo" (dinâmico), as unidades 0,75m, 1,50m, e 3,00m, respectivamente;

Considerando que o fator dinâmico "pessoa" é submúltiplo dos fatores estático "árvore" e dinâmico "veículo";

Considerando que a "unidade" de veículo, por ser múltipla das outras, se torna "módulo viatório";

Considerando que, do ponto de vista urbanístico convém a adoção deste "módulo viatório", como padrão brasileiro;

Considerando a conveniência de uma sistematização racional entre a "espécie" e a "largura" do logradouro público;

Considerando, ainda, que há proveito em ser reiterada a resolução n.º 186, de 12 de julho de 1946 da Assembléa Geral deste Conselho, sobre denominação dos logradouros públicos;

Considerando, afinal, a vantagem de ser sistematizada a orientação dos logradouros públicos e para a numeração predial;

## RESOLVE:

Art. 1.º — Os Diretórios Regionais promoverão o estudo de um sistema racional para a denominação e classificação dos logradouros públicos e para a numeração dos prédios.

Art. 2.º — Os estudos, em cada unidade política, terão a orientação que o Diretório Regional respectivo julgar mais conveniente, o qual, na medida do possível, procurará obter o concurso dos técnicos estaduais versados no assunto e das Prefeitura da capital e das principais cidades do estado.

Art. 3.º — O objetivo da campanha consiste em promover-se o estabelecimento de uma sistemática geral, em caráter nacional, que se possa recomendar aos governos municipais do país.

Art. 4.º — As contribuições dos Diretórios Regionais serão apreciadas pela Assembléa, na sua sessão vindoura, que decidirá sobre as recomendações previstas no artigo anterior.

Art. 5.º — A Secretaria organizará para cada Diretório Regional um documentário sobre o assunto, com base no parecer apresentado ao Diretório Central pelo representante do

Distrito Federal acêrca da nomenclatura da cidade de Fortaleza, parecer que, como anexo, faz parte integrante desta resolução.

Rio de Janeiro, em 15 de julho de 1948, ano XIII do Instituto.

Conferido e numerado: *Jorge Zarur*, secretário-assistente do Conselho. — Visto e rubricado: *Christovam Leite de Castro*, secretário-geral do Conselho. — Publique-se: *José Carlos de Macedo Soares*, presidente do Instituto.

## ANEXO A RESOLUÇÃO N.º 223

Atendendo à deliberação do colendo Diretório Central do Conselho Nacional de Geografia, apresentamos o nosso relatório sobre a nomenclatura da cidade de Fortaleza, baixada com o decreto municipal n.º 799, de 18 de junho de 1947.

Esse decreto, que não veio acompanhado da planta onde deviam estar indicados os limites dos distritos, zonas e bairros, mantém disposições de dois outros anteriores relativos à nomenclatura, nelle não incluídas, nem tampouco publicadas em anexo.

Nessas circunstâncias, os nossos comentários só se referem ao constante da terceira nomenclatura da metrópole cearense.

## I — Nomenclatura de Fortaleza.

1 — Constitui-se a nomenclatura de Fortaleza de três partes distintas. Trata a primeira parte da sùmula histórica e linhas divisórias do município e dos distritos; a segunda, do resumo histórico e da delimitação das zonas e bairros, e a terceira, da anotação histórica e localização, nos respectivos bairros, dos logradouros públicos da cidade.

2 — Na órbita estadual e com observância dos decretos-leis nacionais ns. 311, de 2 de março de 1938 e 5.901, de 21 de outubro de 1943 e do decreto-lei estadual n.º 1.114, de 30 de dezembro de 1943, foi relacionada a divisão territorial do município de Fortaleza, ou sejam os seus cinco distritos com os limites respectivos.

3 — Na esfera municipal foram arroladas as divisões territoriais dos distritos com as respectivas delimitações.

O distrito de Fortaleza foi dividido em três sortes de zonas administrativas: a) o zoneamento antigo, com as quatro zonas: central, urbana, suburbana e rural; b) o zoneamento urbanístico, com as cinco zonas: comercial, fabril, portuária, residencial e mista, sendo dois bairros — Aerolândia e Vila Militar — considerados sub-zonas militares; c) o zoneamento tradicional, com vinte e quatro bairros.

Os distritos de Parangaba, Mecejana, Mondubim e Antônio Bezerra só tiveram delimitadas suas zonas urbanas.

4 — Termina o decreto municipal n.º 799 com a relação dos 341 logradouros públicos da cidade de Fortaleza, distribuídos nas quatro espécies seguintes: praças (38), avenidas (46), ruas (241) e travessas (16).

## II — Distritos municipais.

Nesta epígrafe uma só objeção fazemos ao decreto-lei estadual n.º 1.114, de 30 de dezembro de 1943 que fixa a divisão administrativa e judiciária do estado do Ceará. Refere-se à denominação do quinto distrito — Antônio Bezerra.

Somos de opinião que não só os nomes das cidades, vilas e povoados mas também os dos municípios, distritos e bairros, devem ser preservados desveladamente contra o alude de alterações impróprias, destoantes, inconvenientes e adversas, porquanto ou não se correlacionam com a acidentação local, ou não se coadunam com a natureza ambiente, ou não transmitem algo das velhas usanças, ou não expressam o sentimento dos seus habitantes.

É vêzo edifício antigo, de que não escapam nem as regiões, nem as zonas, nem os logradouros, a mudança toponímica, quase sempre intempestiva, e na maioria das vezes, ou bajulatória, para incensar o sol que nasce, ou afetiva, para memorar ente querido, ou inexpressiva, para nada lembrar de significativo.

Tais topônimos, visto que não se radicam pelos laços da tradição, porque não recordam sucesso local e porquanto d'elles derivam os moradores e os seus nomes pátrios só permanecem nas placas nomenclaturais, enquanto no poder a autoridade que os mesmos ordenou.

Bem merecem do poder público as populações locais que têm, entre outras, razão psicológica para que o nome do seu torrão e os seus próprios nomes pátrios sejam eufóricos, porque, assim, lhes dão a sensação do bonito, vale dizer, do agradável.

Para o caso do distrito de Antônio Bezerra — vulto illustre duplamente homenageado num distrito e numa rua — se o vetusto significativo topônimo "Barro Vermelho" pela sua extensão ou coloração não se adapta ao nome pátrio, que se busque manter, na sua tradução típica, o nome típico, ou que este se procure na acidentação local.

O decreto-lei nacional n.º 3 599, de 6 de setembro de 1941 estatui que as estações ferroviárias, formadoras de núcleos populosos, recebem os topônimos locais; com mais forte razão os bairros metropolitanos, ou por terem maior âmbito, ou superior população, ou, simultaneamente, esses dois requisitos, deveriam conservar os seus nomes típicos.

### III — Distrito de Fortaleza.

#### A) Zonamento

Na nomenclatura de Fortaleza foi adotada, para o distrito de igual nome, a tripla classificação administrativa.

1 — A antiga, que divide a cidade em zona central, urbana, suburbana e rural. Destas, a zona central, pela sua situação — encravada na zona urbana — não passa de uma sub-zona urbana — e corresponde, aproximadamente, aos centros cívicos e comercial da urbe moderna; a sua categorização como zona é, portanto, extravagante, por impedir decretalmente, que a zona urbana tal não seja no seu centro, e escusada, à vista da moderna e preponderante classificação urbanística.

2 — Na moderna — urbanística — que reparte a cidade em zonas comercial, fabril, portuária, residencial, a mista, com dois bairros — Aerolândia e Vila Militar — nitidamente militares, foi omitida a zona agrícola, que corresponde à zona rural da classificação antiga e tão necessária em qualquer época ou situação.

O Código de Obras do Distrito Federal (decreto municipal n.º 6 000, de 1 de julho de 1937, arts. 2 a 8, se bem não seja um modelo no gênero, quanto ao número e às áreas das zonas e sub-zonas, pode, transitóriamente, servir de base para u'a mais racional classificação, porquanto dividiu a cidade do Rio de Janeiro em cinco zonas: comercial, portuária, industrial, residencial e agrícola, subdivididas a comercial e a residencial.

3 — A divisão do distrito em 2 bairros, perfeitamente delimitados não faz senão manter uma velha usança local que é também tradição brasiliense.

Reserva formulamos, mas quanto a alguns removíveis nomes de bairros pela mesma razão que expuzemos quando tratamos do distrito de Antônio Bezerra.

a) Praia de Iracema, por já haver um bairro da Prainha, e para que o seu nome ressaltasse, conciso e lendário, seja substituído, por Iracema, simplesmente;

b) Praia Formosa, por igual motivo, por Formosa;

c) Volta da Jurema e São João do Tauape, para que, breves e tradicionais, sejam mais facilmente retidos na memória, por Jurema e Tauape, respectivamente; d) Barra do Ceará, porque perdeu o seu nome primitivo — Nova Lisboa — e como preto aos que lançaram os fundamentos da capital, seja substituído por um nome sonoro que signifique e perpetue tão memorável feito: Aurora; e) Moura Brasil, Farias Brito, Soares Moreno, Joaquim Távora e Meireles, nomes de individualidades ilustres que substituíram a topônimos tradicionais de bairros; se não soam bem os antigos topônimos nos adjetivos pátrios (p. ex. Matadouro, matadourense), que se tire da natureza um nome sugestivo; para Soares Moreno, fundador do Ceará, seria destinada a rua Conde d'Eu, que é a mais antiga de Fortaleza, passando a ter as denominações de Conde d'Eu, Moura Brasil, Farias Brito, Joaquim Távora e Meireles, novos logradouros, de preferência localizados, os quatro últimos, nos atuais bairros, de mesmo nome; f) Monte Castelo, nome que substituiu o de Agude João Lopes, impróprio este para bairro, que poderia recordar com a liliácea que tão bem deve dar na sua margem: Açucena; Monte Castelo seria reservado para um logradouro da Vila Militar; g) Aerolândia é um vocábulo que tem dupla impropriedade: híbrido, porque formado de um elemento latino e outro germânico, e inexacto, porque empregado para designar bairro, quando *land* significa país; os nomes estrangeiros com essa terminação tomaram primitivamente a forma "landa" — Holanda, Irlanda — e depois do século XVIII a forma "landia" — Groenlândia, Islândia, Finlândia. (V. B. de Amaral, *Dicionário de Dificuldades da Língua Portuguesa*); mas esses nomes estrangeiros e não híbridos de países são inevitáveis; se não serve o popular Cocorote — local onde se situa o campo de aviação — porque não se eleva o helênico Aerólido, bem soante e gravante?

Abundam nos arredores de Fortaleza, nomes típicos que aguardam a expansão da bonita metrópole cearense. São reservas toponímicas para os futuros bairros: Sarapiranga, Precabura, Pacoti, Cararu, Jacarajá, Pirambu, Emboaca, Jiniabá, Pajuçara, Maraponga, Opaia. Oxalá sejam eles oportunamente aproveitados.

#### B) Logradouros.

1 — Espécies de logradouros.

§ 1 — Espécies oficiais.

Quatro foram as espécies nomenclaturadas de logradouros: praça, avenida, rua e travessa.

Não obstante essa excelente limitação, a espécie "estrada" é incontrovertida na nomenclatura fortalezense. Nas anotações das linhas divisórias distritais encontram-se as seguintes: rodovia Transnordestina, estradas de Caucaia, da Ribeira, das Damas, além de outras sem denominação própria (p. ex. a estrada de Fortaleza a Parangaba); na anotação do bair-

ro de Jacarecanga acha-se a estrada de Urubu; e na carta magnífica da cidade, impressa em 1945 pelo Serviço Geográfico do Exército, estão figuradas as estradas de Maraponga e da Boa Vista.

Estão também representadas na carta acima referida as espécies "caminho", como o de Vila Velha, e "parque", como o da Cidade da Criança, este mencionado na anotação da praça José Júlio.

### § 2 — Espécies antigas.

Havia na nomenclatura popular da bela capital nordestina várias espécies de logradouros. Além das quatro oficiais, cinco outras (parques, passeio, jardim, estrada e caminho) ainda não caíram no desuso, citadas que são na nomenclatura ou figuradas na carta da cidade; as demais se tornaram obsoletas ou a isso tendem.

Citemo-las como achega ao nosso relatório: *Passeio Público*, outrora chamado largo da Fortaleza e hoje praça dos Mártires.

*Jardim Pedro II*, no centro da praça da Sé. *Campo*, o antigo d'Amélia, atual praça Castro Carreira.

*Pátio*, o antigo do Palácio, agora praça General Tibúrcio.

*Largo*, houve quatro: os da Fortaleza, do Palácio, do Garrote e das Trincheiras, atuais praças dos Mártires, General Tibúrcio, dos Voluntários e do Ferreira, respectivamente.

*Boulevard*, existiram quatro: os do Dr. Nogueira Acioli, Visconde do Rio Branco, do Livramento e de Jacarecanga, presentemente avenidas Santos Dumont, Visconde do Rio Branco, Duque de Caxias e Padre Ibiapina, respectivamente.

*Beco*, subsiste o de Pocinhos, mencionado na anotação da rua Pedro Borges; dois outros, o das Almas, e o do Sabóia, foram alterados, respectivamente, para rua São José e travessa Itapipoca.

### § 3 — *Contradança das espécies.*

A luz do urbanismo, as espécies de logradouros só devem ser alteradas quando a nova espécie estiver em harmonia com a largura existente (e não a projetada) do logradouro. Na conformidade deste conceito não é admissível promover-se uma travessa a rua, sem a mesma ser alargada devidamente. Tampouco é aceitável a elevação de uma rua a avenida sem se lhe ampliar a perspectiva, arranjar a arborização e aperfeiçoar o calçamento. Também não é plausível alçar um jardim a parque sem se lhe alargar a área, arborizar profusamente, entretear de bosquetes e tanques e serpentear as aléas.

Há uma lógica e mútua relação entre os dois fatores viatórios "espécie" e "largura", que se elevam e ampliam simultaneamente, fenómeno esse explicado na rubrica "Classificação dos Logradouros".

A mercê de variados critérios diversos logradouros de Fortaleza tiveram as suas espécies alteradas, sendo uns promovidos à classe superior, alguns rebaixados e outros oscilando entre diferentes classes.

1 — Alinhemos os logradouros que foram promovidos:

Um antigo *campo* foi equiparado a *praça*: campo d'Amélia, atual praça Castro Carreira. Um antigo *pátio* foi igualado a *praça*: pátio do Palácio, agora praça General Tibúrcio.

Os velhos *largos* todos promovidos a *praça*. Assim os largos das Trincheiras (atual praça do Ferreira), do Palácio (agora praça General Tibúrcio), da Matriz (presentemente praça da Sé) e do Garrote (hoje praça dos Voluntários).

Uma *estrada* foi nivelada a *rua* e cinco outras foram alçadas a *avenida*. Tais as estradas do Gado (hoje rua Justiniano de Serpa), de Arronches (hoje avenida João Pessoa), do Gado (hoje avenida José do Patrocínio), de Joaquim Alves (hoje avenida Moreira da Rocha), de Mecejana (hoje avenida Visconde do Rio Branco) e do Urubu (hoje avenida Francisco Sá).

Quatorze *ruas* foram elevadas a *avenidas*. Quais as ruas do Alagadiço (atual avenida Bezerra de Meneses), de Belém (atual av. Rui Barbosa), do Benfica (atual av. Visconde de Caupe), do Colégio (atual av. Santos Dumont), Farias Brito (atual av. Dom Luís), do Imperador (atual av. Tristão Gonçalves), da Maloca (atual av. Sabino do Monte), Oto de Alencar (atual av. Desembargador Moreira), da Ponte (atual av. Alberto Nepomuceno), da Praia (atual av. Pessoa Anta), Riachuelo (atual av. Pontes Vieira), Rodolfo Teófilo (atual av. Estados Unidos), e do Seminário (atual av. Monsenhor Tabosa).

Dezenove *travessas* foram alçadas a *rua*. Como as travessas N. 2 (agora rua General Clarindo), N. 7 (agora rua Pinto Madeira), N. 8 (agora rua Domingos Olímpio), N. 11-A (agora rua Costa Barros), N. 19-C (agora rua Dragão do Mar), da Alegria (agora rua Pedro I), das Belas (agora rua São Paulo), da Bica (agora rua Rufino de Alencar), da Boa Vista (agora rua Pará), do Colégio (agora rua Coronel Ferraz), da Conceição (agora rua Tenente Benevolente), das Flores (agora rua Senador Castro e Silva), Formosa (agora rua Liberato Barroso), das Hortas (agora rua Senador Alencar), Juazeiro (agora rua Manuelito Moreira), Municipal (agora rua Guilherme Rocha), da Praia (agora rua Boris), do Quartel (agora rua João Moreira) e São Bernardo (agora rua Pedro Pereira).

O *beco* do Sabóia foi erguido a *travessa* Itapipoca e o *beco* das Almas saltou a *rua* São José.

2 — Enfileiremos os logradouros que passaram por altos e baixos:

A *praça* do Conselho desceu a *largo* da Matriz, para subir a *praça* da Sé. O *largo* do Palácio recuou a *pátio* do Palácio, para saltar a *praça* General Tibúrcio. A *rua* do Gasômetro subiu a *avenida* Senador Jaguaribe, para voltar a *rua* Senador Jaguaribe. O *boulevard* do Livramento baixou a *travessa* N. 1, para se alçar a *avenida* Duque de Caxias.

As atuais *ruas* Coronel Ferraz, Costa Barros, Domingos Olímpio, Dragão do Mar, General Clarindo, João Moreira, Manuelito Moreira, Rufino de Alencar, passaram sucessivamente de *rua* a *travessa* e desta a *rua*.

3 — Em virtude de orientação administrativa, três *ruas* foram definitivamente rebaixadas a *travessa*. Assim as *ruas* da Escadinha, da Tjubana e Adolfo Herbst desceram a *travessa* Baturité, Camocim e Juazeiro, respectivamente.

Não entramos na apreciação do enquadramento das espécies de logradouros fortalezenses nas regras urbanísticas. Tal cometimento só poderíamos fazer à vista dos projetos dos logradouros da cidade nordestina; ao menos, dos projetos das avenidas.

## 2 — *Toponímia*

### § 1 — *Topônimos antigos*

Não é pequena a galeria dos topônimos antigos, alguns estravagantes, por longínquos do bom senso, vários extemporâneos, por não mais terem significação atual e diversos que, embora bonitos e sonoros, foram substituídos, por efeito de orientação preferitorial, pelos nomes de cidadãos ilustres, gloriosos voluntários

e expedicionários, tribos que habitaram a gleba cearense, locais de retumbantes vitórias das armas nacionais, estados brasileiros e cidades cearenses.

Alinhemos os do primeiro grupo: a estravagante rua da *Maloca* (vale dizer, rua da Palhoça), atual avenida Sabino do Monte; as duas inexpressivas ruas *Trilho de Ferro*, hoje avenida Tristão Gonçalves e rua Carapinima; a pejorativa rua da *Cachorra Magra*, agora rua Marechal Deodoro; a irreverente rua *Corredor do Bispo*, presentemente rua Rufino de Alencar; a macróbica rua de *Baixo*, nesta hora rua Conde d'Eu; a insignificativa rua da *Linha*, agora rua Barão de Ibiapaba; a esquisita rua da *Botija*, atualmente rua Confúcio Pamplona; a estranha rua *Singlehurst*, hoje rua José Avelino; as pleonásticas ruas da *Praia* e da *Escadinha* ("praia" e "escadinha" são espécies de logradouros, do mesmo gênero de "rua"), atuais avenidas Pessoa Anta e travessa Baturité; a evidente rua da *Aldeota* (vale dizer, rua da pequena Tabá, ou do pequeno Povoado), nesta hora rua Nogueira Acióli; e a axiomática travessa *Municipal*, atualmente rua Guilherme Rocha.

Enfileiremos os do segundo grupo, a saber, os que recebem o nome de algo local: praça da *Lagoinha*, ruas do *Colégio*, da *Ponte*, do *Cajueiro*, do *Chafariz*, do *Corrego*, do *Gasômetro*, da *Lagoa Seca* e do *Poço*, e travessas da *Bica*, das *Hortas* e do *Quartel*, agora, respectivamente, praça Comendador Teodorico, avenidas Santos Dumont e Alberto Nepomuceno, ruas Pedro Borges, José Avelino, Pinto Madeira, Senador Jaguaribe, Alvaro de Alencar, Pereira Filgueiras, Rufino de Alencar, Senador Alencar e João Moreira; e poucos mais.

Colijamos os do terceiro grupo, perenemente em voga, visto que bonitos e sonoros: praça da *Boa Vista*, hoje praça José Júlio; avenida *Atlântica*, atual avenida Almirante Tamandaré; rua da *Concordia*, agora rua Agapito dos Santos; rua *Formosa*, presentemente rua Liberato Barroso; rua da *Alegria*, atualmente rua General Bizerril; rua da *Glória*, hoje rua Rodrigues Júnior; rua das *Belas*, agora rua Floriano Peixoto; rua da *Tijubana*, atual rua Padre Mororó; rua da *Soledade*, presentemente rua J. da Penha; e ruas da *Aurora* e do *Sol*, hoje rua Costa Barros. Nem o eterno astro-rei, na Terra do Sol, se livrou do ocaso político;

## § 2 — Hierarquia topontmica.

A nomenclatura urbana tanto preserva a graduação das espécies, como consagra a hierarquia dos vultos que homenageia, ou a precedência dos locais que lembra. A homenagem deve, todavia, atender à norma urbanística da classificação dos logradouros, para que não fique desproporcionado, tanto em relação à importância da espécie, quanto ao merecimento do vulto.

Exemplos vários dessa proposição, nova no lume, mas vetusta no uso, encontramos na nomenclatura de Fortaleza; o *largo* da Matriz transformou-se em *praça* da Sé, com a elevação da cidade a bispado; a *rua* do Imperador foi elevada a *avenida* do mesmo nome, em homenagem ao magnânimo D. Pedro II; a *rua* Rodolfo Teófilo foi erguida em *avenida* dos Estados Unidos, como preito à poderosa nação amiga do norte; a *rua* Belém foi alçada a *avenida* Rui Barbosa em louvor ao imortal civilista; a *travessa* das Belas foi promovida a *rua* São Paulo, como tributo ao dinâmico estado sulista; a *avenida* Dom Luís cede lugar à *avenida* Dom Manuel, vale dizer o primeiro bispo diocesano dá a vez ao primeiro arcebispo

metropolitano; em compensação, a *rua* Farias Brito é promovida a *avenida* Dom Luís, em homenagem ao primeiro bispo de Fortaleza, depois arcebispo primaz do Brasil; a *rua* Coronel Bizerril passou a *rua* General Bizerril, devido à promoção militar desse ilustre político; a *rua* Gustavo Sampaio foi erguida a *avenida* Santos Dumont, em admiração ao "Pai da Aviação"; e a *rua* Oto de Alencar foi alçada a *avenida* Desembargador Moreira, em atenção a distinto ex-governador do estado.

Em situação vexante, ficaram, entretanto: a) quanto aos títulos honoríficos, o barão de Sobral que está familiarmente tratado José Júlio, na placa de uma praça, e o visconde Lançada, pomposamente alcunhado de Governador Sampaio, na placa de uma rua; b) quanto ao título profissional, Monsenhor Graça, que ainda continua padre na placa de uma rua; c) quanto às espécies de logradouros, a América, que simboliza todas as nações americanas, e o barão do Rio Branco, glorioso demarcador das nossas fronteiras, cujos nomes imortais foram apostos a placas de simples ruas.

## § 3 — Marulho das denominações.

Os nomes de logradouros de Fortaleza têm flutuado, nas placas nomenclaturais, imoderada e assincronicamente, não escapando os simples becos ao vaivém ondulante a que os tem obrigado o tributo político de ocasião.

Num fluxo e refluxo de alterações inconcebíveis, improvavelmente reparadas em outra metrópole, vêm os logradouros fortalezenses suportando os estorvos decorrentes das sanções políticas infligidas aos venerandos varões cujos ilustres nomes periodicamente lhes ornaram as placas de denominação.

Tal mau vézo é profundamente prejudicial tanto ao interesse público como ao privado, separadamente, ou em suas múltiplas e íntimas relações. Assim, a correspondência postal e telegráfica, a transação comercial, a atividade fiscal e a lide forense, são embaraçadas em seu regular andamento, devido não só à procura do endereço alterado, como, principalmente, à busca de certidão que prove, em negócio ou litígio, a mudança de denominação do logradouro onde se situa o imóvel objetivado.

E tal prática é, em alto grau, danosa à imorredoura memória dos colendos vultos homenageados, pelos constantes desrespeitos aos seus nomes veneráveis que vêm servindo de joguete nas imponderadas mãos dos que se acham donos incondicionais das situações.

E têm sido de tal ordem, em extensão e profundidade, as variações de prestígio dos insígnies cidadãos reverenciados, que, assombro nosso — diversos tiveram que ceder a placa, mais de uma vez, a vultos de maior influência na época, enquanto vários foram transferidos para outra via, e muitos, quiçá transitivamente, imergiram no olvido edifício.

Há, em verdade, honrarias que se escudam apenas no mando e na influência efêmera, mas essas, providencialmente, se anulam com a diluição da reminiscência dos homenageados, ou com a perda de prestígio dos seus patronos. Mercê do tempo, o nome emplacado oferece vaga ao de valor real.

Exemplifiquemos com as oito denominações das ruas Governador Sampaio e Senador Castro e Silva:

*Governador Sampaio* — Rua Nova do Outeiro, do Sampaio, José de Alencar, N. 7 D, do Sampaio, Dona Bárbara, do Sampaio. Nom. de 1932. Zona comercial. Começa na praça da Sé e termina no açude Pajeú.

*Senador Castro e Silva* — Travessa das Flores. Rua das Flores. Senador Castro e Silva. N. 15. Castro e Silva. Manuel Bezerra, Castro e Silva. Nom. de 1932. Zona central. Bairro Soares Moreno. Começa na praça da Sé e termina na rua Padre Mororó.

Três vezes os nomes notáveis de Manuel de Sampaio e de Castro e Silva foram sobrepostos à placa da mesma rua e duas vezes retirados, em reverência a influências mais poderosas.

E para que ficassem acautelados contra novas ameaças, foram protegidos com os títulos funcionais: Governador Sampaio e Senador Castro e Silva.

Provemos ainda com as seis denominações da praça José de Alencar:

*José de Alencar* — do Patrocínio, Marquês do Erval, Nogueira Acjólí, do Patrocínio, Marquês do Erval. Decreto n.º 392, de 4 de agosto de 1938. Zona urbana, entre as ruas Guilherme Rocha, Liberato Barroso, 24 de Maio e General Sampaio.

Dois vezes o nome glorioso do marquês do Erval foi içado à placa de u'a mesma praça e duas vezes teve que ceder o lugar, por capricho edilício, a outro valor então no apogeu!

Demonstremos mais com as quatro denominações da avenida do Imperador:

*Imperador* (do) — Mantida pelo Nom. de 1932. Teve os seguintes nomes: Rua Imperador, 15 de Novembro, N. 10. Começa na amurada da Rede de Viação Cearense (Zona urbana) e termina na rua Carapinima (Bairro Benfica).

Forçado pelas circunstâncias, teve o título aureolado no magnânimo e intemerato Dom Pedro II que se exilara com o seu imperial Senhor, na alvorada republicana, para só mais tarde ser ressarcido da descortês manifestação edilícia. A meritória reparação seria, entretanto, integral e perfeita, se o imarcessível e imperial nome fôsse aposto na praça que tem ao centro o jardim e a estátua de Dom Pedro II, isto é, na atual praça da Sé. Tal qual na atual praça General Tibúrcio em cujo centro foi erigida a estátua desse herói da guerra paraguaia; e como na praça José de Alencar, ao centro da qual foi erguida a estátua desse imortal romancista.

Ressaltemos outros nomes de vultos veneráveis e famosos que, por motivos óbvios, ondularam ao sabor da maré política:

a) entre os que, retirados de uma placa, à mesma volveram: Dom Pedro I, Dona Leopoldina, Dona Teresa Cristina, Princesa Isabel, Duque de Caxias, Senador Jaguaribe, Senador Pompeu e Comendador Teodorico;

b) entre os que foram transferidos — para via de espécie superior: General Tibúrcio, José de Alencar, Figueira de Melo, Clóvis Beviláqua, Santos Dumont, Barão de Aquiraz, Pontes Vieira, Adolfo Herbster; para via de espécie inferior: Dom Pedro II (da praça do Ferreira para avenida do Imperador) Gonçalves Lêdo, Senador Machado, Barão de Ibiapaba, Nogueira Acjólí e Pedro Borges;

c) entre os que não retornaram às placas: Tiradentes (as atuais ruas Capitão Francisco Pedro e Pedro I tiveram o seu nome), Luís de Camões, Farias Brito, Gomes de Sousa, Caio Prado e Epitácio Pessoa.

Relevemos, também, nomes não de pessoas, apostos e substituídos duas vezes nas placas nomenclaturais: Alfândega, Carmo, Concórdia, Glória, Patrocínio, Sé e Seminário.

Nessa mesma ordem de idéias anotamos:

1 — Nos atuais logradouros, as mudanças:

a) dos seus atuais nomes:

4 vezes em duas ruas;

2 vezes em 4 praças, 3 avenidas e 16 ruas;

b) de outros mesmos nomes:

2 vezes em 1 praça e 7 ruas.

2 — A passagem de nomes de um logradouro para outro, da mesma ou de diferente espécie:

de praça a praça, 4; de praça a avenida, 2; de praça a rua, 6; de avenida a praça, 1; de avenida a avenida, 3; de rua a praça, 3; de rua a rua, 20; de rua a travessa, 3; de travessa a rua, 1.

3 — A supressão de 24 nomes individuais, 3 de estados (Minas Gerais, Pernambuco e Paraíba), 3 de cidades (Belém, Natal e Niterói) e 3 datas (15 de Novembro, 5 de Julho e 16 de Novembro).

4 — A série de alterações de denominações dos atuais logradouros:

8 vezes: ruas (2) Governador Sampaio e Senador Castro e Silva.

7 vezes: ruas (5) Floriano Peixoto, João Moreira, Liberato Barroso, São Paulo e Teresa Cristina.

6 vezes: praças (2) da Sé e José de Alencar, ruas (4) Barão do Rio Branco, Conde d'Eu, Pedro I e Rufino de Alencar.

5 vezes: praças (3) Capistrano de Abreu, do Ferreira e dos Mártires; avenidas (2) Monsenhor Tabosa e Santos Dumont; ruas (8) Agapito dos Santos, Costa Barros, General Bizerri, Guilherme Rocha, Henrique Rabelo, Jaime Benévolo, José Avelino e Princesa Isabel.

4 vezes: praças (8) Almirante Saldanha, Benjamin Constant, do Carmo, Castro Carreira, Comendador Teodorico, General Tibúrcio, José Júlio e Paula Pessoa; avenidas (6) Almirante Tamandaré, Duque de Caxias, Francisco Sá, do Imperador, dos Jangadeiros e Tristão Gonçalves; ruas (13) da Assunção, Barão de Aretanha, Coronel Ferraz, Dona Leopoldina, Dragão do Mar, General Clarindo, J. da Penha, Major Facundo, Padre Mororó, Rodrigues Júnior, Senador Jaguaribe, Senador Pompeu e 25 de Março.

3 vezes: 4 praças, 7 avenidas e 20 ruas.

2 vezes: 4 praças, 12 avenidas, 48 ruas e 5 travessas.

Que proposição podemos formular diante do quadro tão desconexo, se os maiores vultos da nossa história não escaparam à fantasia edilícia, nos seus entusiásticos arruobos de incensar os poderosos do dia? Não há como repetir quanto é fraca a memória dos homens!

#### IV — Ordenação Nomenclatural.

##### § 1 — Redação Nomenclatural.

1 — O decreto nomenclatural de Fortaleza não mantém uma uniforme sistematização na seqüência das anotações marginais aos logradouros. Há várias vias que não estão perfeitamente localizadas, isto é, com indicação precisa do seu início e do seu fim. Diversas há sem menção ou do distrito, ou da zona, ou do bairro em que se situam. Nenhum esclarecimento existe sobre as datas de reconhecimento e de alteração de denominação. Alguns logradouros trazem, apenas, a situação do ano em que receberam determinada denominação e outros somente o decreto da atual denominação.

Exemplifiquemos:

*Araripe Júnior* (praça) — Decreto n.º 180, de 27 de dezembro de 1946.

Santa Teresinha. Homenagem ao escritor cearense Tristão de Alencar Araripe Júnior, Bairro Moura Brasil.

*Dom Luís* (avenida) — Decreto n.º 51, de 24 de outubro de 1941. Bairro Aldeota, conhecida, anteriormente, como rua Farias Brito. Homenagem ao 1.º bispo do Ceará, Dom Luís Antônio dos Santos, marquês do Monte Pascoal e arcebispo primaz do Brasil.

*João Sorongo* (rua) — Bairro Damas. Começa na avenida João Pessoa e prolonga-se para NE. Denominação de 1940.

Com omissões análogas encontramos 18 praças, 10 avenidas, 79 ruas e 16 travessas.

### § 2 — Singularidades da nomenclatura.

Algumas vias públicas são marcadas, na nomenclatura, por singularidades que salientamos:

A rua Pará não tem existência real, porquanto não passa de um lado da praça do Ferreira. A homenagem ao estado nortista é meramente simbólica.

A rua do Pocinho é um viaduto sobre o riacho Pajué. Se o logradouro não se prolonga além dos encontros do viaduto, pelo menos um quarteirão, a sua inclusão na espécie "rua" é despropositada.

A rua Dragão do Mar é o único logradouro de Fortaleza com denominação simbólica, porquanto o cognome e não o nome de Francisco do Nascimento é que foi aposto na placa nomenclatural. Há mais dois apelidos históricos sobrepostos a placas de ruas, os dos paladinos da revolução republicana de 1817: Padres Miguelinho e Roma.

A rua J. da Penha é o único logradouro com abreviatura de nome. Se o bravo militar assim era conhecido pelos coevos nordestinos, bem poderão os pósteros estranhar seu nome. José da Penha não deixa dúvida.

A rua Visconde de Mauá é dada como tendo início na avenida Getúlio Vargas, denominação esta desaparecida com a revolução branca de 1945.

A rua São Francisco não traz esclarecimentos sobre o que lembra: o grande rio do este brasileiro, ou alguns dos santos do mesmo nome.

No vocabulário da nomenclatura parasitam três termos escusados: um, por ambiguo, dois, por peregrinismos. Na notícia biográfica sobre Clóvis Beviláqua, tratam-no, em vez de jurista, ou civilista, de *diretista*; mas este vocábulo equivoco, no conceito político brasileiro, é antônimo de *esquerdista*, e a posição do emérito jurisconsulto era equidistante dos extremos. Em quatro outras notícias biográficas aparece o soavado anglicismo *leader*, e numa outra o novato italianismo *citadino*.

### § 3 — Inscrição nomenclatural.

De nove modos são apostas, nas placas de nomenclatura de Fortaleza, as inscrições referentes a pessoas. Usa-se:

a) o prenome e o nome, isto é, o título honorífico ou profissional e o nome próprio. Tais: avenidas Dom Luis e Monsenhor Agostinho; ruas Conselheiro Tristão, Dona Bárbara, Dona Leopoldina, Padre Antônio, Princesa Isabel, Professor Anacleto e Senador Almino.

Há, nesse costume, uma certa incongruência ou contraste, porquanto o título em si comporta cerimônia que o nome próprio não oferece. Dona Bárbara e Senador Almino são tratamentos por demais familiares para néles serem lembradas as personagens pelos pósteros. Há exceção, contudo, para os titulares, quando príncipes, ou guerreiros, ou antístites: Princesa Isabel, General Tibúrcio, Dom Luis.

b) O prenome e o cognome, vale dizer, o título honorífico ou profissional e o nome de família e o sobrenome. Assim: praça Comendador Teodorico, avenidas Desembargador Moreira e Padre Ibiapina; ruas Brigadeiro Tóres, Comendador Machado, Conselheiro Estelita, Cônsul Gouveia, Coronel Ferraz, Dr. Teodorico, General Sampaio, Governador Sampaio, Naturalista Feijó, Presidente Roosevelt, Senador Machado e Tipógrafo Sales.

Com essa usança poderá sobrevir, tal qual em Fortaleza, a coincidência de duas placas com o mesmo sobrenome, o que causará certa perplexidade, por isso dar a impressão de ser uma só pessoa duas vezes homenageada. As ruas Comendador Machado e Senador Machado, não parecem, à primeira vista, pretear a mesma individualidade? Bem assim as ruas Comendador Teodorico e Dr. Teodorico e as ruas General Sampaio e Governador Sampaio? E dois não foram os presidentes norte-americanos com o nome de Roosevelt — Teodoro e Franklin — primos e notáveis?

c) O duplo nome próprio. Como: praças Benjamim Constant, José Bonifácio e José Júlio; ruas Afonso Celso, Antônio Augusto, Antônio Pompeu, Domingos Olímpio, João Brígido, José Avelino, Júlio César, Juvenal Caleno, Maria Tomásia e Teresa Cristina.

E' outra forma provavelmente irreconhecível pela posteridade. Salvante as personalidades de projeção nacional, p. ex. Benjamim Constant e José Bonifácio, e as individualidades que se tenham destacado excepcionalmente pelas boas ações morais, ou excelentes trabalhos culturais, ou notáveis feitos cívicos ou militares e que tenham recebido, além disso, nomes incomuns, p. ex., Domingos Olímpio, João Brígido, Juvenal Galeno e Maria Tomásia, as demais, semelhantes nomeadas, pouca probabilidade têm de serem recordadas pelos vindouros.

Fato curioso é o de ser tratada familiarmente a augusta consorte de Dom Pedro II, Dona Teresa Cristina, quando os timoneiros municipais julgaram de boa ética antepor o título, não obstante transitório, ao nome de duas ilustres personagens — Deputado João Lopes e Senador Castro e Silva — e o título vitalício ao nome de outras insignes personalidades — Conselheiro Vieira da Silva, General Bernardo Figueiredo, Professor Costa Mendes, etc.

d) O nome de família, apenas. Tais as praças do Ferreira e dos Tamborins, avenida Pasteur, ruas Boris e Carapinina.

Mais uma maneira que admite indecisão na caracterização dos homenageados, salvo se são invulgares e célebres os nomes desses, como os imperecíveis de Pasteur, Camões, Osório.

e) Uma combinação das formas precedentes, com três nomes: prenome, nome e cognome, ou prenome, cognome e agnome, ou prenome e duplo nome próprio. Assim: avenida Padre Antônio Tomás, ruas Conselheiro Alvaro de Oliveira e Professor Lino Encarnação; ou ruas Conselheiro Araújo Lima, Coronel Nunes de Melo, Professor Castelo Branco e Senador Castro e Silva; ou as ruas Coronel Manuel Teófilo e Maestro Henrique Jorge.

Tal hábito traz o inconveniente da extensão nominal, que se faz sentir, sobretudo, em certas repartições públicas, mormente nas postais e telegráficas, onde contribui para o retardamento das expedições, despachos e recibos, e para encarecimento dos telegramas.

f) Três são as formas generalizadas nas grandes cidades:

1 — Com o título nobiliárquico, exclusivamente. Tais: praça Visconde de Pelotas, avenida Barão de Studart e rua Visconde de Sabóia.

Esta forma tem uma variante, com a combinação dos títulos profissionais e nobiliárquicos, usada para as nossas glórias navais: avenida Almirante Tamandaré e rua Almirante Jacuajá.

2 — Com o nome e sobrenome. Quais: praça Clóvis Beviláqua, avenida Alberto Nepomuceno e rua Rodolfo Teófilo.

3 — Com o cognome e agnome. Assim: praça Figueira de Melo, avenida Bezerra de Meneses e rua Machado de Assis.

São estas as formas preconizadas, visto que breves e precisas, e por isso que não deixam margem a dúvida, na rememoração dos homenageados.

A relação dos logradouros públicos de Fortaleza regista, com acerto, diversas alterações de denominações extensas para as formas de dois nomes incluídas na alínea *f*. Como sejam: praça Senador Ferreira de Melo para praça Ferreira de Melo; praça Senador Fernandes Vieira para praça Fernandes Vieira; rua Dezebargador Pontes Vieira para avenida Pontes Vieira; rua Marechal Floriano Peixoto para rua Floriano Peixoto; rua Conselheiro Liberato Barroso, para rua Liberato Barroso; rua Conselheiro Rodrigues para rua Rodrigues Júnior; rua Senador Paula Pessoa para rua Paula Pessoa; rua Coronel Israel Bezerra para rua Israel Bezerra; rua Coronel Tibúrcio Cavalcanti para rua Tibúrcio Cavalcanti; rua Dr. Carlos Vasconcelos para rua Carlos Vasconcelos; rua Dr. Pedro Borges para rua Pedro Borges; rua Dr. Pedro Pereira para rua Pedro Pereira; rua Dr. Meton de Alencar para rua Meton de Alencar; rua Dr. Rufino de Alencar para rua Rufino de Alencar.

#### V — Norma nomenclatural.

1 — Embora minucioso na delimitação e anotação histórica dos distritos, zonas e bairros, não observa o decreto municipal n.º 799, de 18 de junho de 1947, relativamente à descrição dos logradouros, minudência análoga para vários e rigorosa ordem para diversos, além de, entre menores falhas e singularidades, não manter uma sistemática perfeita quanto à denominação.

Por falta de esclarecimentos quanto à largura dos logradouros nomenclaturados, não entramos no mérito da questão relativa às espécies dos mesmos. E', entretanto, o ignoto equilíbrio entre a largura e a espécie das vias públicas, ponto nodal da nomenclatura urbana.

Não obstante tais falhas, as sùmulas históricas dos territórios e dos logradouros e as anotações biográficas dos vultos homenageados, são achegas que, ornando a nomenclatura, lhe dão uma singular e útil feição. Melhor disciplinada, seria um modelo no gênero.

2 — Para decreto nomenclatural, tal qual o da cidade de Fortaleza, aconselhamos, em benefício da sua sistemática, que seja obedecida a seguinte disposição:

a) Para a divisão territorial:

As divisões administrativas, tanto antigas quanto modernas, articular-se-ão ordenadamente em esquema que indicará suas relações de dependência, isto é, a subordinação das zonas e bairros aos distritos.

b) Para cada logradouro:

Nome do logradouro — Decreto ou resolução de denominação — Limites (início e fim) — Distrito — Zona (urbanística) — Bairro — Nomes anteriores do logradouro, com os respectivos decretos ou resoluções de denominação — Notícia biográfica, do homenageado ou anotação explicativa do fato ou coisa lembrada — Informações complementares.

Para os decretos de denominação de novos logradouros propomos a seguinte ordem:

Nome do logradouro — Limites — Distrito — Zona (urbanística) — Bairro — Notícia biográfica do homenageado ou anotação explicativa do nome lembrado.

A notícia biográfica ou anotação explicativa poderá constituir os considerandos do decreto.

3 — Recomendamos para a norma de placa de denominação referente a pessoa, qualquer das três formas incluídas na alínea *f*, convindo ser sotoposto ao nome: a) as datas do nascimento e falecimento do homenageado, para que este fique bem caracterizado; b) o nome do bairro, para que seja conhecida a localização do logradouro.

Praça  
José de Alencar  
(1829-1877)  
Bairro X

Para as grandes cidades de vastíssima área, onde haja numerosos distritos urbanos cujos limites se confundam com os dos bairros — como na metrópole guanabarina — o nome do distrito deverá prevalecer.

Tais placas, de 0,45m, x 0,30m, de ferro com fundo azul e letras de cor branca, serão colocadas, uma em cada esquina, à direita da mão que regula o trânsito e a outra em posição diagonalmente oposta, na quadra seguinte:

4 — A denominação dos logradouros públicos e a revisão da nomenclatura urbana serão feitas por proposta de uma comissão de três membros; designada pelo prefeito e adida ao seu gabinete, e da qual façam parte um historiador dos fatos da cidade e um especialista da história urbanística municipal.

5 — A Prefeitura fará organizar, por Serviço especial subordinado ao Departamento de Obras, com a colaboração da comissão instituída no n.º 4 e dos institutos e sociedades culturais da cidade, um fichário dos logradouros que contenha o histórico de cada um, isto é: anotações sobre atos de denominação e alteração de denominação, localização, descrição, notícia histórica ou explicativa desses nomes e motivo por que foram escolhidos; e fará publicar, periódicamente, o roteiro ou índice das vias públicas da cidade.

#### VI — Classificação dos logradouros.

##### § 1 — Espécies de logradouros.

Muitas são as espécies de logradouros definidas nos léxicos. A maioria, hodiernamente, só é usada em linguagem literária. Em nossa tese "Classificação e Dominação dos Logradouros Públicos" (*Revista Municipal de Engenharia*, julho de 1946), aprovada pelo 1.º Congresso Brasileiro de Urbanismo, incluímos um quadro onde estão classificadas as vias públicas e particulares, em 112 espécies popularizadas nas velhas metrópoles lusa e guanabarina.

Na cidade do Rio de Janeiro uma boa messe está oficialmente reconhecida: parque, campo, praça, largo, adro, ponta, praia, avenida, rua, travessa, ladeira, beco, ziguezague, estrada, caminho, túnel, ponte; outras são popularizadas: quinta, passeio, jardim, viaduto, arcos, galeria.

O decreto municipal n.º 6 530, de 9 de setembro de 1939 (art. 5) fixou as espécies de logradouros em 16: praça, largo, praia, avenida, rua, travessa, estrada caminho, parque, túnel, ponte, viaduto, galeria, escadinha, jardim e alameda. Não as definiu nem as relacionou em função das larguras das vias, pontos esses cardeais para uma lógica e técnica classificação de logradouros.

As larguras das vias cariocas são as mais variadas e disparatadas, não havendo uma só espécie com a largura sistematizada. Em trabalho nosso "Sinopse Descritiva e Demonstrativa dos Logradouros Públicos do Rio de Janeiro" (*Revista da Diretoria de Engenharia*, novembro de 1936) enumeramos as anomalias das artérias guanabarinhas, cujas espécies têm sido distribuídas indisciplinadamente, atenden-

do somente ao mérito do homenageado, não se levando, em consideração o tipo do logradouro. Assim a avenida São Sebastião mede 6,00m de largura e a avenida Niemayer, 7,00m; ao revés, a rua Filipe Cardoso mede 34,m de largura e a rua Conselheiro Junqueira 32,00m. A rua Cunha Barbosa tem largura variável de 1,50m a 7m,00m e a rua Pedra do Sal de 2,50m a 8,80m, quando a ladeira do Senado tem largura constante de 12,00m, a travessa Coronel Julião 9,00m e o Beco da Batalha 9,50m. A praça Frei Veloso cabe algumas vezes no largo da Lapa e a praça Francisco Barbosa não passa de um mero entroncamento de duas artérias.

Para coarçar a série de anomalias, o Código de Obras (decreto municipal n.º 6 000, de 1 de julho de 1937) estabeleceu as larguras mínimas de 12,00m em terreno plano e 9,00m em terreno acidentado ou exiguo, para os logradouros residenciais (art. 577, §§ 3 e 4) e 6,00m para as ruas de vila (art. 177, alínea a).

Impõe-se para o Rio de Janeiro a revisão de sua nomenclatura.

Belo Horizonte, quando foi fundada, teve a orientá-la, quanto à nomenclatura, o decreto estadual n.º 803, de 11 de janeiro de 1895, que fixou as espécies de suas artérias em praça, avenida e rua, mas omitiu as ditas praça e estrada, representada na planta da cidade, organizada pela Comissão Construtora dirigida pelo inolvidável urbanista patricio Aarão Reis.

Figuram nessa planta, o parque com a área de 545 000,00m<sup>2</sup>, as avenidas com a largura de 35,00m, as ruas urbanas com 20,00m e as ruas suburbanas com 14,00m.

Para as ruas de vila, só permitidas na zona urbana, estabeleceu o Regulamento de Construções (art. 255), aprovado pelo decreto-lei municipal n.º 84, de 21 de dezembro de 1940, a largura de 10,00m.

A zona nuclear da metrópole mineira enquadra-se no padrão urbanístico. Seria modular a nomenclatura belo-horizontina desde que fôssem: a) acrescidas as espécies até o limite necessário; b) sistematizadas as larguras dessas espécies em função do módulo urbanístico e viatório.

Tal ligação pode ser generalizada às grandes cidades brasileiras.

## § 2 — Jerarquia viatória.

Recapitulemos o que expuzemos na referida tese "Classificação e Dominação dos Logradouros Públicos".

Concorrem diversos requisitos para a classificação técnica dos logradouros. São estes ordenados consoante o gênero e a espécie, relacionados conforme a categoria, tipo, natureza e uso e distribuídos segundo o seu caráter físico ou político.

A luz do caráter físico, são repartidos em zonas topográficas (terreno plano ou acidentado). Em harmonia com o caráter político, são distribuídos em zonas administrativas: as antigas fiscais — urbana, suburbana e rural; as modernas urbanísticas: comercial, portuária, industrial, residencial, cívica, desportiva, agrícola e pastoril; e as tradicionais, em bairros.

Os gêneros são os cinco clássicos: parque, praça, rua, caminho e obra de arte. As espécies, reduzidas a nove, essenciais, e características: parque, praça, alameda, avenida, rua, travessa, estrada, caminho e túnel.

As categorias referem-se à função (tráfego rápido ou lento) do logradouro e são as convencionais: dominante, serviente, principal, secundária, terciária, ou primeira, segunda e terceira classe. Os tipos relacionam-se com a área ou largura da artéria. A natureza diz

respeito ao piso da via (calçamento aperfeiçoado ou não). O uso é a destinação da rota: residencial, comercial, mista (residencial-comercial, etc.), etc.

## § 3 — Módulo urbanístico.

Quatro são os elementos essenciais e variáveis que, harmonizados, bem definem a classe de logradouro: secção, perfil, piso e função.

A secção patenteia a amplitude do logradouro; o perfil mostra o pendor do terreno; o piso manifesta a resistência do calçamento; e a função revela a intensidade do tráfego.

Para que uma artéria seja considerada dominante, p. ex., não basta ser uma rota orientada do centro à periferia da urbe, ou de ligação de bairros, ou mediana de zona, nem ter um perfil e calçamento que facilitem o rápido escoamento do tráfego e largura proporcionada a êsse escoamento. E' necessário ainda que seja uma via (praça, avenida) distribuidora do tráfego (pesado, rápido).

Em oposição, uma via é reputada terciária, quando, pela sua localização à margem ou média circulação de veículos, tem tráfego muito leve ou morto, ainda que possua perfil ou piso favorável (caminho, travessa).

O tráfego, mercê da velocidade dos modernos veículos é, na atualidade, o fator primário na classificação viatória. E é correlativo à largura da calçada. Resulta dessa condição ter sido subordinada a nossa classificação viatória ao tipo de logradouro.

Para ser distinguido o tipo, adotamos uma unidade que denominamos *módulo urbanístico viatório*. Encontramo-lo ao pesquisarmos o tipo simples de logradouro, isto é, o formado de três partes: duas laterais para pedestres e uma central para veículos.

Convencionamos as definições: *plataforma*, a largura total do logradouro; *calçada*, a parte carroçável, pavimentada entre os meios-fios; *leito*, a parte carroçável, sem revestimento; *passeios*, as partes laterais, entre os meios-fios e as testadas dos imóveis; *trânsito*, a circulação de pessoas; *tráfego*, a circulação de veículos; *pessoa*, a unidade de largura de passeio, ou unidade de trânsito ( $p = 0,75m$ ); *via*, a unidade de largura de calçada, ou unidade de tráfego ( $v = 3,00m$ ); *árvore*, a unidade de espaço arbóreo, em passeio arborizado, ou unidade de arborização ( $a = 1,50m$ ).

As unidades de largura de passeio e de calçada são dinâmicas, isto é, referem-se ao indivíduo ou ao veículo em movimento, enquanto é estática a unidade de espaço arbóreo.

Formemos com êsses dados, excluindo as metragens fracionárias ( $3p = 2,25m$ ,  $5p = 3,75m$ , etc.), um quadro de dimensionamento do tipo simples de logradouro, partindo das medidas mínimas admissíveis para a calçada ( $2v$ ) e os passeios ( $4p$ ), a saber, dois veículos (mão e contra-mão) para a calçada e duas pessoas para cada passeio:

CALÇADA		Passeios		Plataforma
2v	6,00 m	4p	3,00 m	9,00 m
		8p	6,00 m	12,00 m
3v	9,00 m	4p	3,00 m	12,00 m
		8p	6,00 m	15,00 m
4v	12,00 m	4p	3,00 m	15,00 m
		8p	6,00 m	18,00 m
5v	15,00 m	8p	6,00 m	21,00 m
		12p	9,00 m	24,00 m
...	.....	...	.....	.....

Os tipos de plataforma poderão variar, para cada subtipo de calçada, com a ampliação dos passeios correspondentes.

Os passeios que somam 9,00m ou mais poderão ser arborizados, pois que cada parte lateral de 4,50m contém a unidade de arborização e o múltiplo da unidade de trânsito.

As dimensões das partes e do todo do *tipo simples* de logradouro representam números divisíveis pelo fator 3, que denominamos *módulo urbanístico viatório*. Este fator é igual à unidade de tráfego ( $v = 3,00m$ ) e é múltiplo das unidades de arborização ( $2a = 3,00m$ ) e de ( $4r = 3,00m$ ).

Se considerarmos neste quadro os subtipos pares de via e de pessoa, isto é, os múltiplos de  $2v$  (6,00m) e de  $4r$  (3,00m), teremos as calçadas e passeios normais.

Analogamente, suponhamos um *tipo composto* de logradouro, a saber, o formado de diversas partes: duas laterais para pedestres e duas ou mais centrais para veículos, entre-meadas ou orladas de refúgios (espaços arbóreos, pistas cavaleiras, de ciclistas) ou de passeios, ou de faixas de estacionamento de veículos, ou de linha de carris.

A pista cavaleira para u'a mão necessita de 1,50m de largura; a pista velocipedica, para mão e contra-mão, 1,50m; a faixa de estacionamento de veículos, 3,00m; e a linha singela de carris, 3,00m. Tôdas essas novas unidades são dinâmicas.

Esses novos elementos com os anteriores formarão um variabilíssimo quadro de dimensionamento do *tipo composto* de logradouro.

Se separarmos na progressão cuja *razão* seja a via ( $v = 3$ ), ou unidade de tráfego.

3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, ... os termos pares a saber, os divisíveis pelo duplo da via, ou os que dão mão e contra-mão o

mesmo número de vizes, tais termos representarão os tipos normais de calçada.

A via, ou os seus múltiplos, darão os tipos normais de passeios, refúgios e faixas diversas.

#### § 4 — Esquema viatório.

Distribuídos os termos na progressão viatória pelos diversos tipos, categorias e espécies de logradouros, teremos esquematizada a classificação urbanística viatória (quadro anexo).

Há sempre um ponto de contacto (área ou largura) entre duas espécies do mesmo gênero de logradouro; distinguem-se elas, entretanto, pela quantidade e arranjo da vegetação, função de grandiosidade da perspectiva, e pela qualidade e intensidade da circulação, função da natureza do calçamento. A alameda, p. ex., tem vegetação abundante, disposta assimetricamente em bosques e pistas estreitas várias para pedestres, cavaleiros e veículos, e destina-se a recreio; e avenida tem arborização em renques, e largas pistas para veículos, e destina-se a intensa circulação.

Tomamos para limite mínimo das grandes vias o padrão das artérias de Paris. Não esqueçamos que é de origem francesa o vocábulo "avenida", cujo menor tipo parisiense — avenida da Ópera e *boulevards* de Sebastopol, Haussemann e Saint-Michel — mede 30,00m de largura. Não olvidemos, outrossim, que o termo "lameda" tem origem espanhola e significa passeio (espanhol *paseo*; francês *promenade, cours*) arborizado.

O menor tipo de gênero de rua é a travessa, de rampa superior a 18%, e que ligará, em morro, outras vias, e que servirá exclusivamente a pedestres. A estrada (autovia ou rodovia) é categorizada na conformidade da conclusão VIII do 6.º Congresso Nacional de Estradas de Rodagem.

### CLASSIFICAÇÃO URBANÍSTICA VIATÓRIA

#### LOGRADOUROS

CARÁTER		Gênero	Espécie	Categoria	Tipo	Natureza (calçamento)	Uso
Político (Zonas administrativas)	Físico (Zonas topográficas)						
U.S. ou R.	mista	I — parque	1 — parque	servente	área superior a 6000m m2	saibro comprim.	recreativo
URBANA OU SUBURBANA	mista	II — praça	2 — praça	dominante	área superior a 3000 m2	aperfeiçoado	misto
	plana plana plana plana acidentada acidentada acidentada	III — rua	3 — alameda	dominante dominante principal secundária principal secundária terciária	60 m	misto aperfeiçoado aperfeiçoado n/aperfeiçoado aperfeiçoado n/aperfeiçoado n/aperfeiçoado	recreativo misto misto misto misto residencial residencial
			4 — avenida		21,24 e 27 m		
			5 — rua		12,15 e 18 m 15 e 18 m		
6 — travessa	9 e 18 m 9 m						
SUBURBANA OU RURAL	plana plana acidentada acidentada	IV — caminho	7 — estrada	1.ª classe 2.ª classe 1.ª classe 2.ª classe	21,24 e 27 m 15 e 18 m 12 e 15 m 9 m	aperfeiçoado n/aperfeiçoado aperfeiçoado n/aperfeiçoado	misto misto misto misto
RURAL	plana acidentada		8 — caminho	3.ª classe 3.ª classe	15 m 9 m	saibro comprim. saibro comprim.	agrícola agrícola
U.S. ou R.	acidentada	V — obra de arte	9 — túnel	1.ª classe	12 m	aperfeiçoado	ligação

O limite mínimo da espécie praça é algo moderado, em atenção a vetusta usança.

### § 5 — Definições das espécies.

A impropriedade que verificamos na maieira das espécies apostas nas placas de nomenclatura resulta da falta de classificação das vias públicas. As definições dessa espécie, algo imprecisas, concorrem também para tal anomalia.

Numeremo-las na ordem genérica decrescente:

Parque (esp. *parque*; it. *parco*; fr. *parc*; ingl. *park*) — grande bosque ou jardim, entremado de tanques e serpenteado de aléias, e que se destina a recreio.

Praça (esp. *plaza*; it. *piazza*; fr. *place*; ingl. *square*) — espaçosa via, encontro de outras e que se destina a recreio ou a estacionamento.

Alameda (esp. *alameda*, *paseo*; it. *viale*; fr. *boulevard*, *cours*; ingl. *parkway*) — logradouro de majestosa perspectiva, densamente arborizado e que se destina a recreio.

Avenida (esp. *avenida*; it. *corso*; fr. e ingl. *avenue*) — artéria de larga perspectiva, arborizada em renques e que se destina a tráfego.

Rua (esp. *calle*; it. *via*; fr. *rue*; ingl. *street*) — via tipo, de perspectiva reduzida e que se destina a trânsito ou a tráfego.

Travessa (esp. *traversa*; it. *vicolo*; fr. *traverse*; ingl. *lane*) — rua estreita, que corta ou incide em outras e se destina a trânsito.

Estrada (esp. *carretera*; it. *strada*; fr. *route*; ingl. *road*) — largo logradouro rural, com melhoramentos.

Caminho (esp. *camino*; it. *cammino*; fr. *chemin*; ingl. *way*) — estreita via rural, geralmente sem melhoramentos.

Túnel (esp. *túnel*; it., fr. e ingl. *tunnel*) — galeria subterrânea, para passagem de uma via de comunicação.

### § 6 — Minuta de decreto de nomenclatura de logradouros públicos.

Para a normalização nomenclatural dos logradouros públicos, sugerimos, na forma da nossa classificação viatória e com alterações de uma para outra cidade, consoante as condições topográficas locais, a minuta de decreto seguinte:

Decreto n.º ..... , de ..... de 19....

Dispõe sobre a nomenclatura dos logradouros públicos.

o Prefeito do município de .... usando da atribuição que lhe confere o artigo ... do decreto n.º ....., de .... de .... de 19....

Decreta:

Art. 1.º — Os logradouros públicos da cidade de ..... ficam classificados, com as

respectivas dimensões mínimas, nas espécies seguintes:

Parque . . . . .	área de 60 000 m <sup>2</sup>
Praça . . . . .	área de 3 000 m <sup>2</sup>
Alameda . . . . .	largura de 60 m
Avenida . . . . .	largura de 30 m
Rua { Principal . . . . .	largura de 21 m
Secundária . . . . .	largura de 15 m
Estrada . . . . .	largura de 18 m
Caminho . . . . .	largura de 12 m
Túnel . . . . .	largura de 12 m

§ 1.º — As demais espécies existentes na nomenclatura atual, serão substituídas pelas congêneres deste artigo.

§ 2.º — Para os logradouros atuais que não estiverem contidos no padrão mínimo deste artigo, serão organizados projetos de alargamento, de modo a ficar sistematizada a espécie de logradouro em função da largura do mesmo.

Art. 2.º — Os logradouros públicos deverão lembrar, precipuamente, nomes de vultos, povos e fatos de tradição local ou pátria, flora, fauna, lugares e acidentes geográficos estaduais.

Parágrafo único — Nas placas de nomenclatura referentes a vultos, serão inscritas, em baixo do nome, as datas do nascimento e do falecimento do homenageado.

Art. 3.º — Ficam vedadas: a) as denominações extensas e inexpressivas, impróprias, alienígenas, de pessoas vivas e as que tenham pronúncia semelhante; b) as repartições de denominação de logradouros e as denominações diferentes que se refiram à mesma pessoa, povo, fato ou lugar; c) as alterações de nomes tradicionais que não sejam impróprios e as de nomes de pessoas que não sejam inexpressivas.

Art. 4.º — As denominações vedadas pelo artigo 3.º serão substituídas.

Parágrafo único — Das denominações que constituírem duplicata ou que tiverem pronúncia semelhante, serão substituídas, de preferência, as mais novas.

Art. 5.º — Os logradouros, quanto à numeração dos prédios, orientar-se-ão, coordenadamente, do litoral para o interior, do centro para a periferia e dos trechos baixos para os altos.

Parágrafo único — Os prédios serão numerados seguidamente, correspondendo os números à distância, medida em metros, pelo eixo do logradouro, desde a origem deste até o meio da soleira e situando-se os pares do lado direito e os ímpares do lado esquerdo.

Art. 6.º — Os distritos e os bairros serão designados pelos topônimos tradicionais, vedadas, porém, as denominações impróprias, alienígenas e de pessoas, bem assim as expressões compostas de mais de dois termos.

Art. 7.º — Revogam-se as disposições em contrário.

Prefeitura do Município de .... de .... de 19....

Valdemar Paranhos de Mendonça.

# Diretório Central

## Íntegra da Resolução n. 356

Resolução n.º 356, de 5 de janeiro de 1950

*Dispõe sôrbe a distribuição prévia dos projetos de resolução a serem examinados pelo Diretório Central.*

O Diretório Central do Conselho Nacional de Geografia, usando das suas atribuições,

Considerando a necessidade que há do estudo prévio dos projetos a serem votados neste Diretório, para que os seus membros possam consultar devidamente a legislação e a documentação técnica correlatas e bem assim, em certos casos, conhecer os pontos de vista das instituições que representam;

### RESOLVE:

Art. 1.º — A Secretaria-Geral distribuirá os projetos de resolução a serem discutidos pelo Diretório Central, com uma antecedência

mínima de quatro dias antes da reunião em cuja ordem do dia figurarem.

Art. 2.º — Nos casos de urgência, devidamente justificados, a distribuição poderá ser feita em obedecer à antecedência acima estipulada.

Rio de Janeiro, 5 de janeiro de 1950, ano XIV do Instituto.

Conferido e numerado: *Jorge Zarur*, secretário-assistente do Conselho. — Visto e rubricado: *Christovam Leite de Castro*, secretário-geral do Conselho. — Publique-se: *José Carlos de Macedo Soares*, presidente do Instituto.

 **AOS EDITORES:** Este "Boletim" não faz publicidade remunerada, entretanto registrará ou comentará as contribuições sôrbe geografia ou de interesse geográfico que sejam enviadas ao Conselho Nacional de Geografia, concorrendo dêsse modo para mais ampla difusão da bibliografia referente à geografia brasileira.

# Diretórios Regionais\*

## Rio de Janeiro

### Íntegra das Resoluções ns. 106 e 107

#### RESOLUÇÃO N.º 106

*Aprova as despesas efetuadas pelo D.R.G. durante o 2.º semestre de 1949.*

O Diretório Regional do Conselho Nacional de Geografia, no estado do Rio de Janeiro, usando das suas atribuições e,

Considerando que, na presente reunião, foram tomadas as suas contas referentes às despesas efetuadas no 1.º semestre de 1949;

Considerando que, por força do disposto no parágrafo único do artigo 2.º da resolução n.º 103, de 26 de julho de 1941, da Assembléa Geral do Conselho Nacional de Geografia, compete ao Diretório Regional aprová-las, uma vez esteja de acôrdo com as mesmas;

#### RESOLVE:

Art. único: — Aprovar as contas das despesas efetuadas pela Secretaria do Diretório Regional, durante o 1.º semestre de 1949, na importância total de Cr\$ 36 680,00 (trinta e seis mil e seiscentos e oitenta cruzeiros e trinta centavos), de acôrdo com os documentos encaminhados a esta Presidência, pelo ofício n.º 180, de 20 do mês em curso, do secretário do D.R.G.

Niterói, 22 de setembro de 1949. — Conferido e numerado. — *Jefferson Ferreira dos Santos*, Secretário-Assistente do D.R. de Geografia. Visto e rubricado — *Luis de Sousa*, Secretário do Diretório Regional de Geografia; Publique-se — Presidente do Diretório Regional de Geografia.

★

#### RESOLUÇÃO N.º 107

*Plano de colonização dirigida para a Baixada Fluminense.*

O Diretório Regional do Conselho Nacional de Geografia, no estado do Rio de Janeiro, usando das suas atribuições e,

Considerando a necessidade imperante de se estabelecerem métodos de colonização que permitam, com eficiência, o trato e o povoamento do solo;

Considerando que nos estudos de colonização o problema dos transportes é um dos mais importantes, convindo promover a colonização, preferencialmente, nas regiões cortadas por ferrovias e rodovias;

\* Reproduzidas por terem sido publicadas com incorreções no n.º 79 — outubro de 1949 — dêste mensário.

Considerando que é lícito esperar sejam colonizadas, primeiramente as grandes áreas situadas, em abandono, nas proximidades dos principais centros de consumo;

Considerando que a Baixada Fluminense é uma área despovoada, que comporta uma acomodação de colonos, da ordem de cem a cento e cinquenta mil famílias, em torno da qual está alojada cerca da metade da população do Brasil, distribuída pelos estados de São Paulo, Minas Gerais, Espírito Santo, Distrito Federal e os habitantes do próprio estado do Rio de Janeiro;

Considerando que a colonização da Baixada Fluminense é de interesse nacional, uma vez se reconheça que a sua efetivação visa beneficiar, com farta produção de cereais, frutas e legumes, uma população que, como foi afirmado acima, se estima na metade da de todo o Brasil;

Considerando que o Conselho Nacional de Geografia, conforme demonstração feita por ocasião dos trabalhos, ainda em curso, da 1.ª Reunião Pan-Americana de Consulta sobre Geografia, tem mobilidade para dispor, ou realmente dispõe de técnicos especializados em colonização, em conservação do solo e em planejamento rural, com cabedal de estudos, já realizados no território nacional, o que de muito pode valer para facilitar a tarefa que se procura cristalizar, de programar um plano de colonização;

Considerando que os vultosos recursos financeiros invertidos pelo governo federal no saneamento da Baixada Fluminense só podem ser bem aproveitados, desde que se estabeleça uma colonização intensiva da região, por meio da qual os colonos, no interesse próprio, colaborem na conservação das obras executadas;

#### RESOLVE:

Artigo único: — Apelar para o Diretório Central do Conselho Nacional de Geografia no sentido de, pelos seus ótimos ofícios, promover os meios pelos quais seja apresentado ao excelentíssimo senhor presidente da República, um plano de colonização dirigida para a Baixada Fluminense.

Niterói, 22 de setembro de 1949. — Conferido e numerado. — *Jefferson Ferreira dos Santos*, Secretário-Assistente do D.R. de Geografia; Visto e rubricado — *Luis de Sousa*, Secretário do Diretório Regional de Geografia; Publique-se — Presidente do Diretório Regional de Geografia.