

BOLETIM GEOGRÁFICO

ANO XIV

SETEMBRO-OUTUBRO DE 1956

N.º 134

Sumário

EDITORIAL: A Palavra dos Mestres — VIRGÍLIO CORREIA FILHO (p. 443).

TRANSCRIÇÕES: Explorando o Vale do Amazonas num Hidroavião — ALBERTO W. STEVENS (p. 445).

CONTRIBUIÇÃO À CIÊNCIA GEOGRÁFICA: Notas sobre o Clima do Sul do Brasil (Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul) — RUTH MATOS ALMEIDA SIMÕES (p. 459) — O Levantamento dos Recursos Terrestres — L. DUDLEY STAMPS (p. 483) — Planejamentos Regionais no Brasil — ENG.º SALOMÃO SEREBRENICK (p. 495) — Altera a Geografia não só a Aparência mas o Caráter do Homem (p. 500).

CONTRIBUIÇÃO AO ENSINO: Programa de Excursões Geográficas para Fins Didáticos — CARLOS M. CANTÃO (p. 503).

NOTICIÁRIO: CAPITAL FEDERAL — Presidência da República — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — Conselho Nacional de Geografia (p. 515) — Ministério da Agricultura (p. 516) — CERTAMES — XVIII Congresso Internacional de Geografia (p. 517) — VI Conferência do Congresso Interamericano dos Municípios (p. 522) — Ano Geofísico Internacional (p. 522) — Terceira Conferência Internacional do Antártico (p. 523) — EXTERIOR — Otawa (Canadá) (p. 524) — Relatório de Instituições de Geografia e Ciências Afins — Relatórios Estaduais Apresentados na XV Sessão Ordinária da Assembléia Geral do C.N.G., Realizada em 1955 — Minas Gerais (p. 525). — Pará (p. 527).

BIBLIOGRAFIA E REVISTA DE REVISTAS: Registros e Comentários — Livros (p. 532) — Periódicos (p. 535) — Mapas (p. 535) — Apontamentos Bio Bibliográficos (p. 538).

LEIS E RESOLUÇÕES: LEGISLAÇÃO ESTADUAL — Integra das leis, decretos e demais atos de interesse geográfico — Bahia (p. 540) — Resoluções do Inst. Bras. de Geog. e Estatística — Cons. Nac. de Geografia — XVI Sessão Ordinária da Assembléia Geral, 1955 — Integra das Resoluções ns. 456 a 461 (p. 541).

geografia física e humana da África, o professor Michel Rochefort sobre "Problemas e métodos da geografia urbana", e P. Deffontaines a propósito do "Mediterrâneo europeu e Mediterrâneo americano", assim terminando com este professor, que tão acentuada influência exerceu na modernização dos estudos geográficos no Brasil, a contribuição dos catedráticos franceses.

A série completou-se com o professor E. Raisz a respeito do "Cartograma em geografia", e o professor Orlando Ribeiro que explanou temas relacionados com o "Povoamento rural e sistemas agrários" e "A cidade portuguesa", assim revelando aspectos urbanos peculiares à sua terra.

Destarte, colheu o Conselho Nacional de Geografia magníficos resultados da presença, na capital do país, de sabedores devotados ao ensino e prática da geografia moderna, em universidades europeias.

Os ensinamentos que ministraram, em sábias preleções, serão, sem dúvida, aproveitados pelos técnicos do Conselho Nacional de Geografia, que se incumbirão de propagá-los em suas aulas, ou aplicá-los em operações de campo, que freqüentemente empreendam.

Desta maneira, a permanência em terra carioca de tão preclaros visitantes, embora limitada por escasso prazo, assinalou-se luminosamente pelas conferências que proferiram, ouvidas por alunos ansiosos de aperfeiçoar os seus conhecimentos geográficos.

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



Explorando o Vale do Amazonas num Hidroavião

18 000 quilômetros de vôo sôbre o maior rio e a maior floresta do mundo, para cartografar, do céu, o desconhecido rio Parima

Pelo capitão Albert W. Stevens, do Serviço Aéreo do Exército.

Fonte: *The National Geographic Magazine* — April, 1926.

A conquista do homem sôbre a natureza nunca foi tão poderosamente confirmada como o foi através da expedição científica Alexander Hamilton Rice, cujos membros voaram recentemente para as cabeceiras do rio Parima, a noroeste do Brasil.

A parte superior da bacia Amazônica é um dos últimos pontos desconhecidos do mundo que capitula à curiosidade perseverante do explorador. Durante muitos anos foram feitas tentativas vãs a fim de penetrar as densas selvas que a cobrem e navegar as corredeiras bravias que bloqueiam seus rios, mas agora ficou provado que esta empresa é plenamente praticável por meio do avião.

Onde a floresta virgem apresentava uma parede de mata quase impenetrável a pedestres, ela prontamente entregava seus segredos a homens em aviões. Os índios hostis que haviam dificultado expedições anteriores, não podiam impedir um avião de voar a 1 000 metros acima dêles, e nenhum escoteiro de terra, por mais hábil que fôsse, poderia igualar um aviador em descobrir os trilhos mais fáceis de seguir e em localizar os obstáculos que devem ser vencidos. Nosso hidroavião serviu como os olhos da expedição.

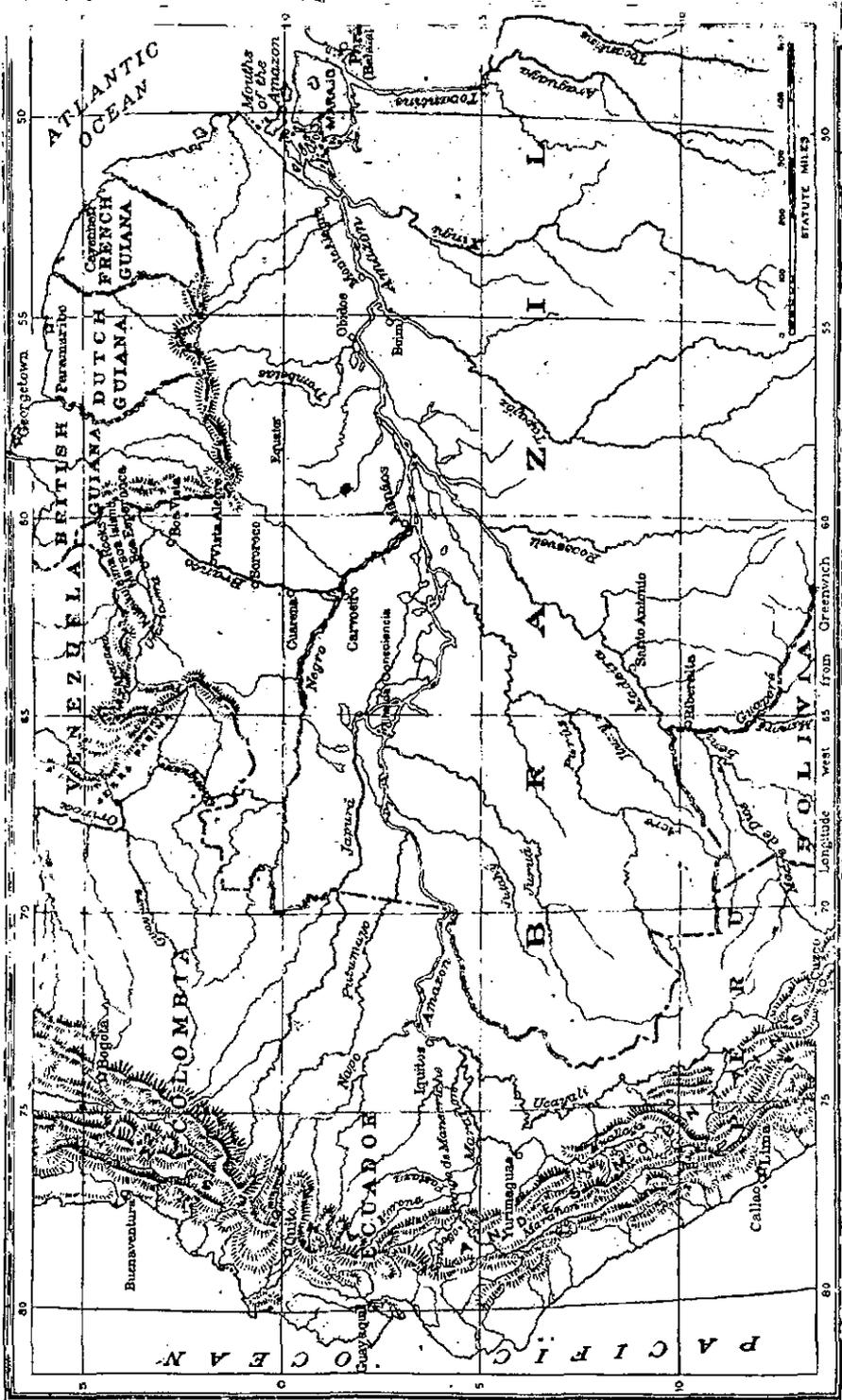
Nosso grupo reuniu-se em Manaus, Brasil, em 6 de julho de 1924, e foi constituído do Dr. Rice, diretor; Dr. Koch-Grünberg, etnólogo; Dr. George Shattuck, médico; Weld Arnold, cartógrafo; Charles C. Bul, assistente; John C. Couzens, engenheiro; Walter Hinton, piloto de avião; John E. Wilshusen, mecânico de avião; John W. Swanson e Thomas S. MacCaleb, rádio-telegrafistas; Herman Dengler, recrutador; Silvino Santos, cine operador; Raimundo Câmara, assistente; e eu próprio, um observador e fotógrafo aéreo. Com os índios carregadores e remadores, nosso grupo compunha-se de mais de cem pessoas.

A variedade de profissões dá uma idéia da diversidade de objetivos da expedição. O Dr. Rice estabeleceu o seguinte programa:

Inspeccionar e cartografar o rio Branco e seu afluente ocidental, o rio Uraçuera, seguindo este último até sua nascente na serra Parima, e verificar a existência ou não de uma passagem entre as cabeceiras dêste rio e as do Orinoco, assim ligando esta inspeção àquela realizada na expedição de 1919-20.

Propusemos-nos também a examinar a utilidade de um hidroavião em trabalho de inspeção, especialmente em relação a esboços de mapas, a travessias e fotografias aéreas, a manobras e reconhecimentos, e no efetuar comunicações entre as várias unidades da expedição que estivessem temporariamente separadas.

Além disso, nós deveríamos experimentar uma maneira mais acurada de fazer determinações astronômicas através de teodolitos equipados com prismas; deveríamos experimentar e examinar aparelhos de rádio especialmente proje-



A BACIA DO AMAZONAS, O MAIOR RIO DO MUNDO

A expedição Rice começou sua exploração do vale do Amazonas por hidroavião, em Manaus. A rota seguida foi: Negro acima até Carvoeiro; daí rio Branco acima a Boa Vista e então a Boa Esperança pelo Uraricoera. O grupo continuou ao longo deste rio esbravejante à confluência do Parima e do Aracasa, e acima do primeiro até suas nascentes na serra Farima.

tados; deveríamos estudar a geologia da região; deveríamos reunir dados antropológicos e etnológicos, e deveríamos fazer uma inspeção médica.

Nossa expedição começou com um golpe — com vários golpes. Na noite seguinte à nossa chegada a Manaus, estourou uma revolução.

A cidade parecia calma na ocasião e a maioria do nosso grupo tinha-se reunido na entrada do Grande Hotel, para jantar, quando uma tropa de soldados passou marchando, carregando rifles e puxando algumas peças de artilharia leve e metralhadoras. Nós achamos que o crepúsculo era hora esquisita para paradas, mas afinal de contas, o país era deles.

Não nos foi possível, porém jantar sem interrupções naquela noite. Durante a primeira entrada, explodiu lá fora uma verdadeira réplica da celebração do nosso 4 de julho. Os empregados do hotel, amedrontados, batiam portas, descliam janelas e puxavam as cortinas.

O inimitável espoucar e os assobios das balas na rua principal próxima, tornaram bem claro que as explosões não eram de foguetes inofensivos. Nós estávamos no centro de uma crescente revolução! Um empregado do hotel correu para fechar uma janela próxima da nossa mesa. Fizemo-lhe sinal para que fôsse embora. Uma gesticulação acalorada e uma torrente de palavras num português ininteligível, não tiveram efeito em nossa determinação. Para a maioria de nós, esta era a primeira revolução e nós não tínhamos idéia de perder nada dela.

UM COMPANHEIRO DE CABINE COMEÇOU A REVOLUÇÃO

Através da janela, eu olhei para uma rua tão vazia como se uma epidemia de cólera tivesse dizimado a cidade. Todos tinham fechado suas portas e corrido as cortinas. Nosso hotel estava bem próximo da avenida que estava sendo varrida por silvos agudos, intermitentes dos mosquetes e do fogo das metralhadoras. De quando em vez uma bala ricocheteava numa parede em nossa rua.

Enquanto nós debatíamos se devíamos ou não continuar o jantar, um homem veio correndo velozmente de uma rua lateral. Ele zigzagueou para frente a para trás procurando loucamente um abrigo. A luz amarela que saía de nossa janela o atraiu e ele para ela se dirigiu.

A janela era alta, mas êle atirou-se contra a parede, não conseguindo, porém, alcançar o peitoril. Bull e eu nos inclinamos para fora, o brasileiro amedrontado deu um grande salto, e nós o pegamos pelos pulsos, puxando-o para dentro. Êle caiu no chão, batendo os dentes.

Eu agora estou convencido, e assim também o resto do grupo, que meu companheiro de cabine na viagem do Rio de Janeiro, começou esta revolução. Em cada pôrto êste político brasileiro colocava um chapéu de sêda, ataviando-se com a perfeição escrupulosa de um diplomata que se dirigisse a uma recepção de estado, e desaparecia em terra durante o dia. E em cada pôrto em que paramos, subseqüentemente estourou uma revolução. Um navio que carregasse uma praga, não poderia ter espalhado uma doença mais completamente do que o nosso navio espalhou a revolução. Mas os acontecimentos provaram que nós fomos felizes em vir naquele navio, pois a navegação no baixo Amazonas cessou praticamente por mais de dois meses depois da revolução.

OS REVOLUCIONÁRIOS, COM FERVOR LATINO, ABRAÇAM UM DESTEMIDO INIMIGO

Os foguetes pararam mais tarde, e assim resolvemos aventurar-nos a sair para olhar o campo de carnificina. As ruas ainda estavam desertas, mas logo encontramos um soldado dando guarda. Poderíamos continuar? Êle nos assegurou que poderíamos. Uns poucos quarteirões ad'ante, outro guarda nos deixou passar para a praça pública onde tinha ocorrido a maior parte da luta. Os quartéis da polícia em frente da praça tinham sido crivados de balas.

A polícia tinha defendido Manaus dos soldados não assalariados mas quando seu quartel ficou muito "quente", fugiram todos menos um — um velho coronel de polícia enfrentou tenazmente os atacantes. Suas respostas com tiros, finalmente cessaram e as tropas se acercaram.

O velho coronel foi encontrado dentro de uma das salas do quartel, caído mas não desanimado. Num português pitoresco, êle disse a seus captores que ainda os estaria enfrentando se pudesse, mas que quatro ferimentos a bala, nos braços e pernas, o tinham derrubado.

Com verdadeiro espírito latino, os sitiantes imediatamente abraçaram seu prisioneiro, elogiaram altamente sua brava defesa e depois o encaminharam para o hospital a fim de ser remendado.

Manaus não tinha sofrido mais do que uns doze feridos.

Certa manhã, poucas semanas depois da revolução, nosso navio e o hidroavião começaram a viagem rio Negro acima e durante nove meses daí em diante, estivemos dentro, ao lado e sôbre a maior floresta do mundo.

Para aproveitar a frescura, a firmeza do ar e as boas condições de observação, Hinton e eu saíamos, via de regra, nas primeiras horas da manhã, voando cêrca de 185 quilômetros rio acima, tirando fotografias e desenhando. Ao cair da tarde, o navio fretado carregando o resto da expedição, geralmente chegava ao nosso ancoradouro.

O ESPELHO ESCURO QUE É O RIO NEGRO, É UM PERIGO PARA OS AVIADORES

O rio Negro tem um nome adequado: êle é escuro, brilhante e lustroso. Quando os engenheiros do governo quiseram fazer uma bácia de espelhos entre o monumento a Washington e o memorial a Lincoln, em Washington, êles cobriram o fundo do grande lago com alcatrão. Quando o rio Negro está liso, por sua negrura produz o mesmo efeito do espelho.

Para uma pessoa que está na coberta de um navio, a beleza da cena tropical é aumentada por êste fenômeno, mas para o piloto de um hidroavião, êle oferece grande perigo porque não pode medir suas distâncias acuradamente. Sempre que possível, Hinton baixava até a esteira do navio, cujas ondas quebravam o espelho. Seguimos estas águas cêrca de 370 gullômetros, de Manaus a Carveiro, onde, para nosso grande alívio, vimos as águas leitosas do rio Branco, despejando-se no rio Negro, como creme no café prêto.

Em Sirocco, a alguma distância acima do rio Branco, eu satisfiz um desejo que nasceu em mim nos tempos em que eu usava calças curtas e as maravilhas da geografia estavam sendo a mim reveladas. Eu fiquei sôbre minha própria sombra! Sirocco está a um grau do equador e nós chegamos lá na época do equinócio de outono, quando o sol estava atravessando a linha na sua mudança para o Trópico de Capricórnio. Ao meio dia, portanto, o sol estava diretamente sôbre as nossas cabeças.

Aqui, tivemos de fazer nossos primeiros reparos. Tínhamos começado a suspeitar que nem tudo estava bem com o fundo de nosso avião, vários dias antes, e êste receio foi confirmado quando vimos sôbre o navio, e Wilshusen notou pontos como "bólbhas" que apareciam onde a coberta do casco se tinha afrouxado.

Sabendo que nos esperavam grandes incômodos, êle tirou a maleta de primeiros socorros de nosso avião, a qual continha cola, lona, mogno e parafusos, e a tinha pronta quando o navio nos alcançou naquela tarde. Puxamos o avião para uma margem pantanosa e Wilshusen tornou a forrar uma parte do casco de, mais ou menos, 6 pés de comprimento, arrematando-o numa largura de 4 a 2 pés.

Esta parte do casco do hidroavião era folheada. Em condições normais, o folheado é mais forte do que o assoalhado de mogno, mas, logo, vimos que isto não era apropriado aos trópicos úmidos, onde a cola ficou molhada, e as tiras finas empenaram e se partiram.

Trabalhando arduamente durante um dia e uma noite, entre enxames de piuns e mosquitos, sob fortes chuvas, Hinton e Wilshusen amarraram o folheado e o recolocaram com assoalhado sólido. Dois dias depois, com o auxílio de vinte índios, o hidroavião foi pôsto na água.

Durante os seis meses seguintes, duas finas tiras de mogno com lona entre elas, era tudo o que nos separava da água. No entanto, seis meses provaram ser justamente o limite de sua resistência, pois o casco estava praticamente saturado de água quando desembarcamos em Manaus em nossa viagem de volta, em fins de março de 1925.

O TEMPO FUNCIONA DE ACÓRDO COM A TABELA AO LONGO DO AMAZONAS

O tempo deu uma demonstração de tabela fixa na bacia do Amazonas. Os dias em geral amanhecem brilhantes e claros. As nove ou dez horas as nuvens começam a se aglomerar e à tarde geralmente chove. O lençol de chuvas, porém, serve para temperar o calor do sol e torna os dias realmente menos desconfortáveis que muitos dias em julho e agosto, de zonas temperadas.

As noites são muito lindas; o ar é, em geral, tão claro, que as estrélas têm o brilho e a energia de nossas noites mais frias. O Cruzeiro do Sul e a Via Láctea estão muito em evidência, enquanto diretamente sobre nossas cabeças, em novembro, nas horas antes do amanhecer, está a constelação de Orion.

Nesta época do ano também muitos dos planetas e estrélas de primeira grandeza brilham com grande intensidade e quando a lua cheia está no céu, a noite transforma a bacia Amazônica num inimitável país de fadas, de luzes e de sombras delicadas.

Nos rios, o ímpeto das águas próximas do emaranhado da floresta, o murmúrio distante dos rápidos, o odor peculiar e característico de toda a floresta, e até mesmo o guinchar áspero dos macacos, longe no interior, tudo contribui para o fascínio desta zona deserta.

MUITOS REQUEREM ATENÇÃO MÉDICA

Nossa expedição tanto era uma clínica médica progressiva, quanto um grupo de exploradores. Tínhamos que atender não somente nossos próprios doentes mas também os enfermos de milhas abaixo e acima do rio Branco. Rumores de que o nosso líder era médico, voavam magicamente ao longo do rio e, embora isto estivesse fora de seus propósitos, o Dr. Rice e o Dr. Shattuck não podiam recusar os pedidos de tratamento médico, dentário e cirúrgico, os quais eram dispensados tanto a brancos quanto a nativos.

A fim de reduzir o transporte de abastecimentos, vivíamos de mantimentos da zona, sempre que possível. Os principais alimentos que se podiam obter eram farinha e carne de vaca. Laranjas, abacaxis e bananas nativas crescem ao longo do rio e seguidamente ofereciam variedade bem recebida em nossa dieta, enquanto peixes de vários tipos também agraçavam nossa mesa. O peixe-boi dos tributários do Amazonas, é semelhante em contorno e cor ao *catfish* americano, mas às vezes cresce tanto como o *tarpon*.

A piranha violenta sempre oferecia tanto bom esporte quanto bom alimento mas estes peixes ferozes, comedores de carne, tornam perigosa a natação. Atraídas por um pouco de sangue de uma ferida ou corte em qualquer ser vivo, que esteja na água, estas criaturas de dentes afiados como navalha, levam somente uns poucos minutos para consumir a carne até deixar limpos os ossos, tanto de animal quanto de homem. Muitos nativos perderam um ou mais dedos devido à voracidade da piranha que deu uma dentada enquanto a mão que manejava o remo de uma canoa foi descuidadosamente deixada na água.

A BASE ALIMENTAR DOS ÍNDIOS É FEITA DE UMA RAIZ VENENOSA

A farinha, feita da raiz da mandioca, que se assemelha a nossa *parsnip* na aparência, é a base da vida dos índios e tornou-se um acréscimo importante de nossa própria dieta.

Comida crua, esta raiz é venenosa; mas os nativos aprenderam a puxar as "unhas" da mandioca. Cada família tem um pedaço de tronco de árvore aparado de maneira levemente côncava, de um lado, e esta masseira pouco profunda é guarnecida com pedaços de pedra-fogo, colocadas em declive. As mulheres ralam a raiz da mandioca neste ralador e, então, colocam a polpa branca em tubos compridos, tecidos como esteiras.

Depois de encharcar estes tubos na água do rio, o conteúdo é em parte escorrido pela suspensão e por pressão primitivamente aplicada pelo princípio de torniquete. Esta operação, que tira o veneno, é repetida várias vezes antes de a farinha de mandioca ser usada como farinha grosseira, para fazer pão.

Achamos que este alimento é satisfatório e saudável mas insosso. Seu elo com a religião dos índios mostra sua importância no esquema da vida na selva, pois os nativos acreditam que seu deus principal ensinou a seu antepassados o método de extrair o veneno da mandioca.

A FEBRE CASTIGA A EXPEDIÇÃO

A doença pôs a expedição em maior perigo do que qualquer obstáculo encontrado. Apesar dos melhores mosquiteiros, do uso de quinino em doses de cinco grãos, e da presença de dois médicos, muitos de nós contraímos a febre. Nossa maior perda foi a morte do Dr. Koch-Grünberg, que foi atacado em princípios de setembro e morreu dez dias depois, em Vista Alegre.

Além do Dr. Koch-Grünberg, ambos os agrimensores, dois dos telegrafistas, o assistente do Dr. Grünberg, o piloto e o mecânico do avião, o engenheiro da lancha e o cozinheiro, todos tiveram a febre. Além disso, o capitão e quase toda a tripulação do barco que trouxe a expedição até o início da navegação por navio a vapor, foram atacados pela doença no seu regresso a Manaus.

Eu escapei da febre por quase um ano, mas, afinal, contraí um "caso ambulante". O uso imediato de quinino em doses num total de 150 grãos em três dias, foi eficaz.

A pior zona de doença é o baixo rio. Depois que a região montanhosa é alcançada, a febre não é mais temida grandemente, mas, uma vez contraída, ela volta por causas ordinariamente insignificantes. Por exemplo, um vôo de Hinton de pouco mais de uma hora, a 6000 pés de altitude, o pôs de cama, embora a temperatura encontrada fôsse somente de 12,8° C. Quando se vive numa temperatura de 29 a 35 graus por muitos meses, esta temperatura parece muito fria e é suficiente para oferecer uma oportunidade à febre, se o organismo estiver fraco.

BOA VISTA, UM REFÚGIO DA MALÁRIA

Em 25 de outubro, ficamos satisfeitos por deslizar pelas águas de Boa Vista, a única cidade no rio Branco. As mesmas razões que tornam Omaha a maior cidade de Nebraska e Simla, nos montes da Índia, a capital de verão dos britânicos, tornam possível Boa Vista. Sua população, segundo nos foi assegurado, é de "mais de 500 habitantes".

Como a metrópole de Nebraska, Boa Vista é o ponto de embarque de uma zona de gado e, como Simla, está no alto e é relativamente livre da malária. Perto da cidade levanta-se a serra Grande, uma montanha solitária de 6 milhas de comprimento na base e uma vista reconfortante depois das terras planas do baixo vale do Amazonas.

As montanhas na fronteira do Brasil com a Guiana Inglesa, 75 milhas a este, erguem uma barreira baixa para os ventos do nordeste, que deixam cair muito de sua carga d'água nas florestas emaranhadas da encosta da cordilheira exposta ao vento. A oeste desta cordilheira, portanto, a grande floresta amazônica fragmenta-se em planícies de grama que suprem o gado numa extensão vasta e tão grande como o estado de Vermont. Boa Vista está situada na extremidade destes campos, gozando de um clima mais seco do que se pode encontrar rio abaixo.

Aqui, livres dos esgotantes efeitos da malária, pudemos recuperar-nos, reparar e pintar o avião e, até mesmo, gozar de um divertimento civilizado como a dança. Foi organizado um baile pelo time mais antigo de futebol, a fim de celebrar nossa chegada no primeiro avião que Boa Vista teve ocasião de ver.

Estávamos, agora, no limiar de uma nova fronteira. Muito do que existe dentro e ao redor de Boa Vista, faz lembrar as desaparecidas fronteiras americanas. Há o gado macilento e semi-selvagem, trazido para ser desembarcado rio abaixo e há grandes extensões abertas onde somente os arroios servem como cercas. O laço é o ornamento conspicuo e o cavalo reina, supremo, enquanto o rodeio é o maior-acontecimento do ano.

Na cidade, cinco Beneditinos, lembrando Marquette e os Jesuítas, estavam construindo, com suas próprias mãos e alguma ajuda dos índios, o primeiro hospital de Boa Vista.

Boa Vista foi nossa base durante três meses.

Em 1.º de novembro Hinton e eu fizemos um vôo experimental Tacutu acima, um tributário da margem esquerda do Branco e, a 3 de novembro, voamos 140 milhas Uraricuera acima, para o último posto civilizado, o povoado de Boa Esperança, com duas cabanas, onde o rio se divide para formar a ilha de Maracá, com 50 milhas de comprimento e 30 milhas de largura. Isto nos trouxe da região dos campos para a floresta outra vez.

Nas corredeiras do Caracará, entre Vista Alegre e Boa Vista, a gasolina e o óleo tinham sido transportados e carregados até Boa Vista em lanchas, mas, além deste ponto, as corredeiras ficaram tão fortes, que tínhamos que nos valer de canoas para avançar o combustível e lubrificante do hidroavião. Algumas vezes usamos uma canoa com motor portátil e outras vezes, especialmente nos trechos superiores, usamos remadores índios.

A gasolina estava em latas de 5 galões que precisavam ser levadas ao redor de quedas e dos piores rápidos. As pesadas cargas quase fizeram naufragar as canoas mais de uma vez e somente 50% do combustível embarcado em Boa Esperança, chegou à junção Parima-Aracaca, 250 milhas rio acima.

Até este pórtio o rio tinha quase sempre oferecido um lugar de aterrissagem, mas, além de Boa Esperança, estes lugares tinham de ser muito procurados. Algumas vezes não se viam águas lisas por 90 milhas.

VOANDO SOBRE A FLORESTA VIRGEM

Cerca de 6:30, certa manhã, saímos de Boa Esperança para um vôo sobre a zona mais selvagem que tínhamos encontrado até então. A selva impôs-se à nossa percepção agora mais do que nunca, pois não havia a segurança da água, embaixo.

Aquêles que têm somente uma concepção terrestre de uma floresta tropical, pensam unicamente em um dossel de árvores de cujos galhos caem trepadeiras e musgos que espalham seus dedos vorazes para baixo. Por baixo disto, eles vêem um quadro de arbustos densos, cobertos durante o dia por um crepúsculo verde.

Tivemos o privilégio de ver a selva do ar, e assim escapamos da atmosfera pesada e úmida da superfície, para uma região temperada, numa altitude de 5 000 pés.

Embaixo, um mar de verdura ondeava sobre os montes baixos até uma estreita borda preta azulada, de montanhas, para o oeste. De nossa posição elevada, as palmeiras espalhadas através da floresta embaixo, pareciam centenas de estrelas-do-mar no fundo do oceano, formando seu verde mais claro um forte contraste com os tons escuros da selva.

A princípio podíamos localizar nossos arroios, córregos e rios sobre uma tremenda expansão de terra, pelas linhas finas de vapor branco suspensas a uns mil pés mais ou menos, sobre eles. Três quartos de hora mais tarde, este vapor era queimado pelo sol quente, mas enquanto ele permanecia, era-me possível tomar a direção, por meio da bússola, de muitos cursos d'água e de anotá-la em nossos esboços de mapas.

Da cabeça da ilha de Maracá, o canal do sul do Uraricuera divide-se em muitos canais estreitos, salpicados de pequenas ilhas e densamente pontilhados de rochas, sobre as quais a água se derrama em massas de espuma branca. Então vem uma série de três cataratas, com uma queda total de 80 pés, conhecida como as quedas Purumame. Nossas canoas de mantimentos, que vieram mais tarde, precisaram de oito a dezesseis dias para passar este trecho de 40 milhas, sobre o qual voamos em 30 minutos!

Além da ilha de Maracá, o rio é ainda dividido por ilhotas irregulares e rochas pontudas, com rápidos violentos no canal estreito. Nem mesmo os índios parecem freqüentar esta zona selvagem. Em três horas e dez minutos de vôo, não vimos um sinal sequer de vida humana.

Tendo feito reconhecimento de lugares para ancoradouro rio acima, voltamos para Boa Vista a fim de esperar até que a expedição pudesse avançar, pois não podíamos ficar sem gasolina e sem mantimentos.

O HIDROAVIÃO EM APUROS

Foi só em janeiro que voamos outra vez sobre o Uracuera, no que ficou provado ser uma viagem chela de contratempos. Descemos rapidamente na superfície do rio, num lugar previamente selecionado, chamado Kuleikuleima pelos índios e rochas Kuleikuleima por nós, tencionando fazer um reconhecimento ulterior para a localização de uma base de mantimentos. Hinton fez uma perfeita descida e ia em direção à praia, quando subitamente ouviu o som de madeira rachada. O hidroplano sacudido ficou preso por um momento em ângulo muito inclinado, e, então, endireitou-se vagarosamente. Tí-nhamos batido numa ponta de rocha submersa!

As duas camadas de madeira do assoalho do casco tinham somente um quarto de polegada de grossura: desta maneira, peso por peso, a armadura do avião era mais fina e mais delicada que a casca de um ovo.

Parecia provável que o avião estava mortalmente ferido e mesmo que nós conseguíssemos levá-lo até a praia, passariam muitas semanas sem que nossos companheiros nos pudessem alcançar.

UMA CARREIRA COM O SOL

Era preciso tomar-se uma decisão rápida. Hinton, correndo o risco de partir o casco do hidro, arrancou. Nós subimos, deixando o rio e nos dirigimos a Boa Esperança, onde, a 150 milhas, estaríamos em segurança. Nossa carreira era com o sol, pois já estava escurecendo. O crepúsculo começou a cair quando chegamos à ilha de Maracá, e Hinton virou o hidroavião a toda velocidade para baixo do "furo" do norte (canal). A escuridão vem depressa perto do equador e logo vimos que, se não descêssemos em poucos minutos, voariamos sobre uma selva escura, sem um sinal para nos guiar.

Com a perspectiva de uma queda entre as árvores diante de nós, não havia outra alternativa senão descer. Três pequenas ilhas surgiram à vista, a do meio flanqueada por uma barra de areia, e nós resolvemos ser este o lugar mais seguro para pousar o avião. Assim, mergulhamos na superfície do rio, Hinton dirigindo o avião sobre a areia o mais alto possível.

Quando o avião parou, nós saímos para explorar a selva da ilha onde estabelecíamos uma soberania intrusa durante onze dias.

Nossa ilha, tipo "Robinson Crusoe", tinha uma milha de comprimento e um quarto de milha de largura densamente florestada com grande variedade de árvores e, aparentemente, inabitada.

Escolhendo o melhor lugar para acampamento, nós estendemos uma corda entre duas árvores e suspendemos uma lona sobre ela para fazer um abrigo. Em baixo penduramos nossas rédes pois, como verdadeiros marinheiros, os navegadores da selva verde sempre dormem em rédes. Elas são a cama amazônica universal por uma razão óbvia — somente um número limitado de insetos rastejantes pode andar pelas duas cordas que sustentam a réde, em uma noite. É um problema de tráfego. E nós sabíamos que creosotar as cordas era o mesmo que colocar o sinal PARE para os insetos.

NOSSO ACAMPAMENTO É VISITADO POR UM MISTERIOSO
RAPINANTE À MEIA-NOITE

A primeira noite se passou sem incidentes e na manhã seguinte começamos a trabalhar no hidroavião. Com cola marítima, lona e tiras de mogno que sempre carregamos na parte da cauda, foi-nos possível remendar o casco quebrado, pois o dano não fôra muito sério. A maior dificuldade estava em pôr o hidroavião na água outra vez, pois o nível do rio infelizmente tinha descido enquanto trabalhávamos. Dois homens não poderiam mover o avião; assim nada podia ser feito a não ser que o rio subisse outra vez.

Lá pelo meio da terceira noite em nossa ilha, fui despertado por um sussurro rouco de Hinton:

"Steve, acorde!"

"Que é?"

"Alguma coisa está rondando pelo acampamento. Parece um animal grande!"

Carrunch!

Walter estava certo! Um pesado, alto, ameaçador crunch!

Sómente uma luz espasmódica provinha do fogo que conservávamos acesa tôda à noite para fazer com que a ilha parecesse menos solitária.

Crunch! Crunch! Crunch!

"Parece um elefante", sussurrou Walter, e eu concordei. A luz do dia, ambos sabíamos que os elefantes não tendem a perambular pela bacia Amazônica; mas agora era meia-noite, grandes galhos estavam sendo quebrados, e as árvores estalavam no outro lado do fogo.

Ficamos imóveis por longo tempo — escutando. Então um som estranho, siblante, foi distintamente ouvido, como se alguma enorme criatura estivesse se movendo através do capim alto. Um elefante certamente não faria um som como aquêle. Devia ser um jacaré! Comentei isso com Hinton.

Até onde podem alcançar as mandíbulas de um jacaré? Este pensamento inquietante instigou-me à ação. Sugerí que levantássemos e suspendêssemos as rédes mais para longe do chão.

Fizemos isto e, uma vez de pé, tanto a coragem quanto a curiosidade começaram a se firmar em nós. Procurei minhã lanterna elétrica, e um revólver pequeno demais para ser útil. Enquanto isso, uma mistura de sons continuou a quebrar o silêncio da noite. Nenhum de nós estava inclinado a esperar passivamente para ser devorado por algum animal, e, assim, resolvemos enfrentar o monstro.

Armados ainda mais com um machado e um facão, arrastamo-nos até o lugar de onde vinha o ruído. Virei a luz da lanterna para a selva escura. Não vimos nada, mas o barulho aproximou-se.

De repente, um barulho medonho ressoou na escuridão. As árvores tremaram, galhos se curvaram e um animal grande correu para a floresta a tôda velocidade, batendo nas árvores e quebrando coisas à direita e à esquerda, numa fuga louca. Por algum tempo ainda, podíamos ouvi-lo rompendo pela floresta a dentro.

Embora não estivéssemos ainda esclarecidos quanto à identidade de nosso hóspede, era ao menos confortante saber que êle estava disposto a retirar-se e, depois de sua saída, conseguimos dormir outra vez.

A luz da manhã examinamos a cena de nossa aventura noturna e encontrando pegadas de cascos muito semelhantes aos de uma vaca, chegamos à conclusão de que tôda a excitação tinha sido causada por um tapir, aquêle animal esquisito mas inofensivo com características tanto de suíno quanto de bovino, o maior quadrúpede da selva amazônica, algumas vèzes pesando até 250 quilos.

OS ÍNDIOS SÃO RECEBIDOS

Dois dias depois do episódio do tapir, recebemos outros visitantes. Quatro índios, três homens e um menino estavam passando rio abaixo de barco e, vendo a fumaça de nosso fogo, pararam para investigar.

Estávamos cozinhando peixe para o café da manhã, quando êles apareceram, e então surgiu uma questão de etiquêta: como se apresentaria a Civilização ao Homem Primitivo?

A aproximação poderia ser extremamente importante. O Dr. Rice tinha sido atacado poucos anos antes por uma tribo de índios hostis, no declive do Orinoco e a 200 milhas para o sudoeste. Sessenta e oito membros de um grupo de exploradores de petróleo foram trucidados há apenas dois anos atrás.

O partir do pão era um sinal de paz muito antes de se pensar num ramo de oliveira; assim, apontamos para o peixe na panela e indicamos por sinais de que êles deviam servir-se. Isto êles fizeram com evidente satisfação, selando assim um pacto de boa-vontade.

Nossos visitantes eram superiores, em aparência, aos índios que tínhamos encontrado rio abaixo. Em contornos faciais êles assemelhavam-se aos tipos mongólicos, e seus cabelos lisos e pretos eram cortados à moda de "tigela de sopa".

Deveríamos ter parecido verdadeiros gigantes brancos, para êstes nativos, pois o tôpo de suas cabeças chegavam só até nossos queixos.

Cada um dêles estava escrupulosamente limpo, e observamos que êles se banhavam regularmente. Descobrimos que êles eram mentalmente perspicazes,

róbuſtos, ſatisfeitos, cooperadores e bondosos uns para os outros, mas cada indivíduo completamente independente e auto-ſuficiente. Esta era a primeira vez, aparentemente, que êles tinham qualquer contato com a civilização. Êles não poſsuíam ferro de qualquer espécie; ſeu barco e ſuas armas eram produtos da floresta; no entanto viram logo o valor do metal, pois fizeram tudo para obter noſſa machadinha, através de troca.

O hidroavião estava do outro lado da ilha, encoberto do acampamento, mas tínhamos aberto um trilho eſtreito até êle e, embora difficilmente viſto por nós, os índios o viram logo. Evidentemente ſua curiosidade á respeito de noſſos métodos de chegada á ilha, fôra despertada, pois de comum acôrdo levantaram-se e seguiram o trilho. Parece que não ficaram grandemente ſurpreendidos com o grande avião, talvez pensando que os gigantes brancos podiam ter qualquer coisa.

Êſtes índios, Hinton e eu notamos, não eram incomodados por mosquitos ou piuns. Sua pele marrom e macia não mostrava ſinais de ataques de insetos, embora êles nada usassem para proteger-se. Formulamos então a seguinte teoria: o fato de êles não usarem ſal e açúcar, mudava tanto ſeu ſangue e transpiração, que não atraíam os insetos.

Os índios, mais tarde, encontraram o reſto da expedição, mas Hinton e eu nunca mais os vimos. Mencionamos aos membros da expedição a peculiaridade que nos impressionara, e fomos informados de que noſſos amigos ſelvagens, quando, viſtos pela última vez, estavam eſpantando mosquitos com grande energia. Isto pareceu confirmar noſſa ſuposição, pois, quando começaram a comer o ſal e açúcar do homem branco, começaram também a ter aborrecimentos com insetos.

OS INSETOS VOADORES TRABALHAM EM TURNOS DUPLOS

Se não forem molestados, os insetos rastejantes, com poucas exceções, não picam nem mordem; os insetos voadores, por outro lado, em geral eſtão á procura de ſangue e trabalham em turnos duplos. Durante o dia nuvens de piuns amolam a humanidade; durante a noite nuvens de mosquitos pegam o trabalho onde os piuns o deixaram. Os piuns tiram ſangue e a picada provoca cocelra. Não ſe deve esfregar eſtas feridas para evitar o aumento da área de irritação, ou o que é pior, a fim de não causar a perigosa úlcera tropical.

Quando a eſcuridão ſe aproxima, os mosquitos ſurgem em grandes hordas. Ao contrário dos mosquitos norte-americanos, fazem pouco barulho enquanto trabalham, mas aſſinalam ſua chegada furando a pele. Há tantos dêles, e tantos nativos carregam o parasita da malária, em ſeu ſangue, que, cedo ou tarde, ſe pode eſtar certo de ficar contaminado.

UM FLAGELO DE FORMIGAS

Certa noite Hinton eſtendeu ſua camisa numa linha de peſcar. Na manhã, seguinte, quando êle começou a vesti-la, ela quae ſe desmanchou em ſuas mãos, pois era tôda buracos. Uma investigação mostrou que, durante a noite, um batalhão de formigas laboriosas, tinha andado acima e abaixo da linha, cortando a camisa aos poucos.

Não foi eſta a noſſa única experiência com formigas. Há formigas em tôda a parte no Amazonas, e todos os tipos de formigas — formigas pretas, formigas vermelhas, formigas brancas, formigas grandes e pequenas. Elas ſe metem em tudo e comem quae tudo. Subiram em noſſo avião ás centenas e voaram como clandestinas, mas, felizmente, a pintura das aſas e do caſco não era de ſeu gôſto.

As formigas aparecem na comida ſempre, ſeja em colônias, ſeja em acampamentos. É coſtume pôr-se uma colher cheia de açúcar na xícara, retirar-se as formigas da ſuperfície com auxilio de um pouco de água quente para diſſolver o açúcar, e então adicionar-se o café. Eſte método raramente acaba com tôdas as formigas presentes, mas depois que ſe junta o café, elas não ſão tão facilmente viſtas!

Um dos insetos mais temidos no vale do Amazonas é a grande formiga "tucandeira", cuja picada é eſceſſivamente irritante. Alguns índios a usam para

experimentar a virilidade de seus meninos. Quando um jovem chega a certa idade, êle deve pôr seus braços dentro de um bambu ôco, contendo uma colônia destes insetos e se êle suporta a prova sem titubear, é recebido na tribo como um homem — um método certo e rápido de provar a coragem.

O RIO SOBE FINALMENTE

Depois de três dias de chuvas, no décimo dia de nosso exílio na ilha, o rio subiu e, para nosso alívio, fêz o hidroavião flutuar novamente. Tínhamos poupado nossos mantimentos pescando peixes, mas nosso sal tinha-se acabado e o peixe sem sal é tudo menos um bom petisco. O "Eleanor III" pôs-se lindamente em movimento na manhã seguinte e nós nos libertamos das garras da selva. Vinte milhas antes de Boa Esperança, vimos a comitiva salvadora que tinha sido enviada para procurar-nos, lutando através dos rápidos.

Deixei Boa Esperança, numa canoa, no dia seguinte, para avisar o grupo de socorro que avançasse até Kuleikuleima com mantimentos. Nos primeiros rápidos fiquei atônito, ao ouvir o som do motor do hidroavião acima do ímpeto dos rápidos. Eu não podia imaginar porque Hinton estaria voando, uma vez que tínhamos concordado que o avião deveria esperar até que chegasse mais gasolina.

Hinton desceu rapidamente, e uma lata foi atirada do avião. Mais tarde soube que ela continha uma mensagem informando-me que êle levava Couzens numa breve viagem de passeio, mas a lata caiu num dos rápidos, e os índios e eu gastamos uma hora infrutífera procurando por ela.

Hinton e Couzens tiveram uma excitante e "divertida" viagem, devido à falha de pressão do tanque de alimentação de gasolina. Para tais emergências, uma bomba movida a mão, está localizada perto do assento do observador, e Hinton pôs Couzens a trabalhar nela.

Ordinariamente, não se poderia empurrar para baixo uma bomba, com a mão esquerda dando doze empurrões por minuto, durante uma hora e meia. Isto seria igualar a dúzia diária! Mas Couzens o fêz. Na realidade êle trabalhou tão valentemente, que conservou a pressão uma libra acima do mínimo requerido! Êle nos disse depois que, quando se sentia cansado, bastava olhar para a selva embaixo, o que tinha um efeito muito estimulante.

A bomba de gasolina nos causou o maior embaraço. Uma substituição não sanou a dificuldade, e, em duas ocasiões, eu mesmo tive que fazê-la funcionar.

A CHUVA FERE COMO O GRANIZO

Voar com chuva era muito desagradável, especialmente porque, logo de início, retiramos nosso parabrisa para poupar peso e resistência do ar. Com o avião a voar setenta milhas por hora, até mesmo a mais suave das gotas de chuva batia como granizo, e nossos rostos ficavam freqüentemente roxos pelas pancadas. Uma tempestade sempre nos compelia a voar baixo e através de nuvens. Nunca sabíamos ao certo se encontraríamos o rio ou somente o mar de seiva sem fim, no outro lado da mortalha de neblina na qual Hinton mergulhava o "Eleanor III".

Embora o rádio provasse seu valor várias vezes durante nossa viagem, tanto sua magia como a do hidroavião parecia desperdiçada para a maioria dos índios da bacia superior do rio. O Dr. Koch-Grünberg, que tinha estado nesta região numa expedição anterior, tinha com êle um fonógrafo portátil e discos de cêra. Êle persuadiu os nativos a falar na máquina e então fazia esta repetir suas palavras. Depois desta exibição, nada mais os podia surpreender!

Sempre que saímos com o avião, porém, os índios se retiravam para a floresta e alguns rostos espiavam corajosamente por entre as cortinas verdes das margens dos rios. O barulho do motor parecia afetá-los mais do que a vista do avião, ao qual êles chamavam o "bicho grande".

O rádio em nada interessava os nativos. Várias vezes pusemos os receptores em seus ouvidos, quando captávamos música de jazz ou discursos de Pittsburgh, mas nada disso parecia despertar entusiasmo de sua parte.

OS PÓS PARA "FLASHLIGHT" IMPRESSIONAM OS ÍNDIOS

A fotografia com *flash* fez o maior sucesso de tudo. Em um acampamento no rio Branco, tiramos uma fotografia de um grupo de índios, enquanto outro grupo observava. O grupo que estava sendo fotografado ficou espantado e fugiu temporariamente, enquanto os outros índios riam às gargalhadas. Noutro lugar, porém, quase entramos em sérias dificuldades ao fotografar o interior de uma maloca, com *flash*. Os nativos viram a fumaça sair pelo teto da maloca e concluíram que nós a tínhamos incendiado. Reuniram-se em volta de nós, gesticulando e tagarelando, até que queimamos fora para eles verem que nenhum dano tinha sido causado.

Não era difícil fazer com que os índios posassem. Nosso problema principal era fazer com que eles desmanchassem a pose. Quando conseguiam a atitude desejada pelo fotógrafo, eles a mantinham indefinidamente. Nenhum diretor de Hollywood jamais teve subordinados tão pacientes. Enquanto nos preparávamos para fotografar, ou estávamos ocupados com outra tarefa, eles tinham o hábito de ficar sobre uma perna, como cegonhas, o membro não usado ficando torto a fim de permitir que colocassem a sola do pé contra a perna ereta, à altura do joelho.

Muitos problemas fotográficos foram enfrentados nos trópicos, o menor dos quais não era a falta de recintos escuros. Em um lugar o tronco óco de uma grande árvore serviu para este fim. A primeira precaução era conservar o filme seco, e como tudo mofa na selva tropical, os filmes eram colocados em latas bem fechadas e conservadas fora do sol direto.

A temperatura apresentava outro problema, pois, quando os fluidos para a revelação chegam acima de 24°C, a emulsão pode escorregar do filme e a fotografia desaparece.

Eu, geralmente, revelava os filmes na hora mais fresca do dia e seguidamente isto era às 3:00 horas da manhã. Carregando o chamado "fixador" ou "hipo", pesadamente com alumínio, a emulsão macla era logo endurecida; mas logo descobrimos que era inútil pendurar os filmes antes do nascer do dia. Em primeiro lugar eles não secariam na atmosfera úmida e, em segundo lugar, a emulsão molhada provou agradar muito ao paladar de certos insetos noturnos. Pela manhã, os negativos pareciam como se alguém tivesse atirado pedras através deles.

UMA QUASE TRAGÉDIA É REPRESENTADA PARA A CÂMARA DE CINEMA

Hinton e eu estávamos em Boa Vista preparando-nos para voar até as rochas Kuleikuleima, quando uma mensagem pelo rádio, veio do grupo avançado avisando-nos que o rio tinha baixado e nosso lugar de pouso se tinha tornado uma faixa de felas rochas. Poucos dias depois, chegou-nos nova comunicação que o rio tinha subido outra vez e o lugar para o pouso estava novamente liso e profundo; assim partimos e chegamos às rochas com segurança.

Silvino Santos, o fotógrafo cinematográfico brasileiro de nossa expedição, colocou sua câmara nos seixos do Kuleikuleima para fotografar dois índios atravessando os rápidos. A água era muito ligeira, terminando num rodaminho e quando os índios desciam, Silvino fez sinal para que eles fôsem para as rochas. Eles ficaram confusos e entraram na água no pior ponto. Uma parte da canoa vouou longe, e os remadores caíram fora, indo parar no rodaminho, onde começaram a lutar pela vida.

Uma canoa de reserva, manejada por índios que falavam português, correu detrás das rochas para salvá-los.

"Esperem, esperem!" gritou Silvino; "Preciso pôr outro filme na máquina!"

Felizmente os índios ignoraram as exigências para fotografias sensacionais, e saíram furiosamente em direção às duas figuras rodopiantes. Os principais atores do drama, embora excelentes nadadores estavam quase exaustos quando foram retirados.

Das rochas Kuleikuleima, voamos adiante do grupo de exploradores, fazendo esboços do rio e fotografando as partes retalhadas demais para poderem ser traçadas rapidamente. Em confrontos posteriores com o grupo de terra, descobrimos que os esboços feitos do ar, com auxílio de papel milimetrado e

de bússola, eram razoavelmente precisos. Quando as correções de declinação da bússola foram feitas, sua porcentagem de imprecisão era satisfatoriamente baixa.

Nossa última base era na junção do Parima e do Aracasa, onde os tributários se unem para formar o Uraricuera. Para este ponto Charles Bull e seus índios, com grande trabalho, tinham trazido gasolina, de Kuleikuleima. O Dr. Koch-Grünberg dez anos antes tinha avançado pelo braço do Aracasa acima, o menor dos dois tributários.

VOAMOS PARA AS CABECEIRAS DO PARIMA

Próximo da junção, um profundo *canyon* envolve rápidos fortes do Parima, o que tem sido sempre uma barreira para os exploradores brancos.

Estávamos agora chegando às montanhas. A altitude de nossa base mais remota era de mais de mil pés acima do nível do mar (2 000 milhas da boca do Amazonas).

Em 11 de março de 1925 fizemos um vôo de quatro horas, para o qual tínhamos ficado em expectativa desde nossa chegada a Manaus, em 6 de julho do ano anterior. Com este vôo realizamos todas as nossas antecipações, pois desde o momento que entramos no *canyon* do Parima, passamos a ser verdadeiros pioneiros.

As águas revôltas passavam sob nós impetuosa e violentamente, os montes se acercavam e as palmeiras começaram a desaparecer, pois a altitude mudou o clima; mas a selva ainda se prolongava de todos os lados, abafando com sua verdura os montes e algumas vezes até os estreitos rápidos. Discernimos muitas quedas no rio e as colocamos em nossos esboços para orientação do grupo do Dr. Rice.

Em certo lugar, o rio cai 400 pés em quatro milhas. Quedas altas foram descobertas nos tributários curtos, vindos dos declives das montanhas. No meio da verdura víamos um fio de água argêntea, rolada de uma fonte perdida na floresta, caindo sobre um delgado penhasco num tinteiro de negrura, centenas de pés abaixo.

Sempre para frente, fomos às cabeceiras do Parima e além. Subimos a linha divisória das águas da cadela, onde as montanhas dentadas dividem as águas, mandando algumas para o mar, via Orinoco, e o resto Amazonas abaixo. Aqui e ali, ao longo das margens do rio, e ocasionalmente dentro da floresta, víamos as malocas redondas dos índios. Esta era a primeira vez que tínhamos visto cabanas de índios longe dos cursos de água; mas esta zona era de guerra e provavelmente era necessário aos habitantes tomar precauções extras.

Algumas destas malocas pareciam ser ocupadas, outras desertas. Talvez os seus donos tivessem sido ameaçados e fugido, ou assassinados, ou talvez a morte natural tivessem visitado algum membro da família. Os índios amazonenses desta região têm a superstição de que, quando um membro importante da tribo morre, os outros devem abandonar a maloca onde o nativo expirou. A tribo nunca mais usa a cabana. Eles abrem um novo lugar na floresta, levantam um círculo de postes, tecem paredes de sopapo e levantam outro teto de folhas de palmeira nos postes do centro.

Sobre o acampamento dos índios, no leito maior do rio, soltamos paraquedas aos quais estavam presos contos e balangandãs de vários tipos. Estes presentes eram oferendas de paz para mostrar a amizade do grupo do Dr. Rice, que deveria avançar até esta região mais tarde. Nenhum dos componentes do grupo de terra foi molestado; assim os paraquedas demonstraram ter sido úteis.

A esta altura, nossa gasolina estava quase acabada; por isso voltamos rio abaixo, pela nossa região recém-descoberta.

A situação tinha seu lado irônico. Aqui estávamos nós, os primeiros homens brancos que jamais tinham penetrado este canto do vale do Amazonas, descobridores numa velha esfera que tinha sido razoavelmente bem descoberta, cartografada e medida. No entanto, não podíamos pôr os pés em nossa terra nem nadar em nosso rio. Nossos olhos tinham o privilégio de ver quedas magníficas, mas o rápido produto de nossa era veloz, tirava-nos das cataratas depois de um momento só de contemplação. De uma altura de 6 000 pés saudávamos os habitantes desta nova região com paraquedas!

O relatório que trouxemos de volta, os mapas e fotografias do rio, foram de inestimável valor para o grupo de terra, mas, naturalmente, a história de De Soto, La Salle ou qualquer dos primeiros exploradores, não teria metade de sua rica leitura, hoje, se tivessem usado aeroplanos.

Na cabeceira do *canyon*, havia uma boa maloca e assim descemos rapidamente para fotografá-la. Isto nos levou ao superaquecido ar do vale, e, quando Hinton tentou subir, descobriu que a água do radiador fervia furiosamente. Estávamos abaixo das bordas do *canyon*, 600 pés acima do leito da garganta dêle, ao passo que preferíamos estar a 3 000 pés, mas não havia maneira de chegar a esta altura.

A única possibilidade de sair, era seguir o *canyon*, fazendo tôdas as voltas do rio estreito e isto fizemos. Com as paredes da garganta levantando-se acima de nós, Hinton baixava, rodava e agarrava-se à pequena altitude que tínhamos. Voltas em forma de "S" e ângulos apareciam à nossa frente, mas, finalmente, chegou o fim do *canyon* e diante de nós abriu-se a vista agradável de água ampla e lisa.

O "Eleanor III" deslizou para a base onde Charles Bull e seus índios nos estavam esperando. Estávamos muito entusiasmados e cheios de satisfação, pois tínhamos, finalmente, realizado aquilo para o qual tínhamos trabalhado durante nove meses e viajado milhares de milhas.

Eu devia encontrar Charles Bull na Califórnia, seis meses mais tarde, e saber dêle quanto de utilidade tinham êsses esboços aéreos desta nova região. Nestes esboços, o curso do rio Parima era mostrado, com suas curvas, suas quedas, seus rápidos e suas ilhas; todos os tributários eram mostrados com suas direções e a porcentagem avaliada de corrente acrescentada ao rio principal. Clareiras e cabanas de índios, quase sempre escondidas à vista, quando no rio, mas facilmente vistas do ar, também eram indicadas.

A VIAGEM DE VOLTA É RÁPIDA

Quando os hidrógrafos, um mês e meio mais tarde, avançaram suas canoas ao ponto acessível mais longínquo, e foram interrompidos pela estreiteza do rio, e pelas altas quedas, sua única crítica era que nossos esboços estavam oito graus fora de direção, devido principalmente a um erro da bússola do avião, causado pela proximidade do motor.

O Dr. Rice e seu grupo principal mais tarde avançaram Parima acima até suas nascentes. Deixamo-los nas rochas Kuleikuleima e começamos o vôo de volta a Manaus, o que foi feito realmente em quatro dias, num grande contraste com os dois meses que se levou para ir rio acima, de vapor, lancha e canoa.

Duas acolhidas nos esperavam em Manaus. Os ingleses e americanos da cidade receberam-nos calorosamente, enquanto a polícia local, oficiais de um governo municipal inteiramente novo, nos perguntaram com permissão de quem nós aterrissáramos lá e de onde viéramos. Fomos levados à presença do chefe de polícia, depois à presença do novo governador, o qual, depois de devida consideração, decretou que podíamos voar uma vez que notificássemos a polícia primeiro, condição com a qual nós prontamente concordamos já que nosso vôo de 12 000 milhas às cabeceiras do Parima era um fato consumado.

Fizemos mais um vôo depois disso, para tirar fotografias da mistura das águas amarelas do Amazonas com as águas escuras do rio Negro. Em Manaus, o Negro tem, mais ou menos, quatro milhas de largura, e um vento forte soprando sobre o rio, tornou sua superfície encrespada; ao aterrissar, a pancada do casco contra o pico das ondas, foi demais para os muitos remenos que tínhamos feito no avião, e algumas tiras de lona se despregaram.

Imediatamente puxamos o avião para a praia, pela última vez. Seus dias de utilidade estavam terminados e nossos vôos brasileiros chegaram ao fim.



Contribuição à Ciência Geográfica

Notas sôbre o Clima do Sul do Brasil (Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul)

RUTH MATTOS ALMEIDA SIMÕES
Geógrafo do Conselho Nacional de Geografia

A região considerada, enquadrando os estados de Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, não apresenta grande diversificação climática.

Por influência, principalmente, da latitude (a região está compreendida aproximadamente entre 22 e 34° de latitude sul), está generalizado em quase toda a região o clima úmido mesotérmico, subtropical, caracterizado, em primeiro lugar, por uma oscilação térmica apreciável entre o verão e o inverno, o que, no entanto, não chega a caracterizar as estações do ano, porque não se distingue perfeitamente o inverno do outono e da primavera, e, em segundo lugar, por um regime de chuvas sem estação seca. Apenas se destaca nesse conjunto o norte do Paraná, até onde se estende o regime de chuvas de verão e estação seca de inverno que ocorre no planalto paulista.

A distinção entre estes dois regimes pluviométricos diferentes dá margem a dois tipos climáticos, e, além dessa diferenciação, uma terceira se faz notar por influência do relevo, modificando o regime térmico, que, nas regiões situadas nos trechos mais altos do planalto, na serra do Mar e na serra Geral, caracteriza-se por temperaturas médias mais baixas.

Assim se distinguem, pela classificação de Köppen, adotada como base do trabalho, três aspectos diferentes correspondendo às zonas climáticas observadas no mapa: Cwa na região extremo-norte do Paraná; Cfa, no litoral, vales dos rios Paraná e Uruguai e planícies do Rio Grande do Sul, e Cfb nas regiões de maior altitude no planalto e zonas serranas, de modo geral.

O clima mesotérmico, subtropical, designado pela letra C é dado nesse conjunto, pela latitude, principalmente, com temperaturas médias no mês mais frio abaixo de 18°0, médias anuais que variam entre 14°0 e 21°0, e oscilação anual da temperatura aumentando gradativamente com a latitude.

A média do mês mais frio, que, com raras exceções, é sempre julho, varia de 16°9 em Florianópolis a 8°7 em Urubici, também em Santa Catarina; embora se notem médias do mês mais frio mais baixas no planalto (8°7 em Urubici, 9°9 em São Francisco de Paula, 10°9 em Lajes e Curitiba), esse fato não serve para caracterizar o clima da região, porque aí também se registram temperaturas médias no mês mais frio, iguais e por vezes ligeiramente mais elevadas do que as que ocorrem em determinadas estações na Campanha, ou mesmo no litoral gaúcho.

É o caso de Guarapuava com 12°8 e Castro com 12°3, médias superiores às que são registradas no mesmo mês de julho, em Jaguarão e Júlio de Castilhos, ambas com 12°0. O que convém ressaltar é que as médias do mês mais frio são inferiores a 18°0, e esta é a principal característica dos climas do grupo C, de Köppen. A amplitude térmica anual que é de apenas 7°8 em Paranaguá, atinge, em Santa Vitória do Palmar, na estação meteorológica mais meridional do Brasil, 11°0, havendo, portanto, entre as duas estações uma diferença de 3°2. Nota-se, porém, que por influência do relevo, as temperaturas médias anuais mais baixas, inferiores a 16°0, não são observadas nas regiões mais ao sul, com maiores latitudes, porém naquelas situadas nos trechos mais altos do planal-

to, como por exemplo, 15°3 em Palmas no Paraná, 14°3 em Urubici em Santa Catarina e 14°1 em São Francisco de Paula, na região serrana do nordeste do Rio Grande do Sul.

As médias decrescem para o sul, como se pode perceber comparando as três estações mencionadas, pela ação amenizadora da altitude aliada ao efeito da latitude, o que permite a verificação em São Francisco de Paula, da temperatura média anual mais baixa que se conhece na região.

Devido às diferenças de nível entre as regiões do litoral, dos vales do Uruguai e Paraná, da região norte do Paraná e Campanha gaúcha, em relação ao planalto, é que se distinguem, de um lado, as regiões de relevo mais baixo, caracterizadas por verões quentes com temperaturas médias do mês mais quente, superiores a 22°0, e, de outro, as regiões onde os verões são brandos não ultrapassando a 22°0, e, no mês mais quente¹. Em Paranaguá, por exemplo, o mês mais quente, janeiro tem 24°6; no Rio Grande do Sul, a mesma média alcança 25°0 em São Luís Gonzaga, na região das Missões, ou mesmo mais próximo do litoral, em Taquara, a nordeste de Porto Alegre. No planalto, as estações de Palmas e Curitiba registram no mês mais quente 19°4 e São Francisco de Paula, o valor mais baixo, 18°3.

As chuvas não impressionam pelos totais anuais, inferiores a 2 500 mm em toda a região. Esses totais, que variam de 2 468 a 1 186 mm, dependem de uma série de fatores, dentre os quais ressalta a disposição geral do relevo e a situação dos postos pluviométricos em determinadas regiões onde as condições da circulação atmosférica favorecem maior quantidade de chuva anualmente.

A distribuição das chuvas, sem que se note um período seco durante o ano é que dá ao sul do Brasil um aspecto diferente das demais regiões brasileiras, que apresentam, com raras exceções, um regime pluviométrico em que predominam as chuvas de verão.

A transição do regime das chuvas de verão, para o das chuvas distribuídas por todo o ano, que denota a passagem para as regiões subtropicais, faz-se no estado do Paraná onde se tem ainda, ao norte, o regime tropical com chuvas na primavera e verão e estação seca de outono e inverno. Corresponde esse trecho à área de clima Cwa que aparece no mapa.

A regularidade na distribuição das chuvas durante todo o ano, que caracteriza os climas Cfa e Cfb, é devida à interferência de regimes diversos, relacionados principalmente, com a massa Equatorial Continental, com as perturbações provocadas pela Frente Polar Atlântica e penetrações dos anticiclones migratórios vindos do sul². Essa superposição de regimes condiciona uma certa homogeneidade na distribuição das chuvas, mas, apesar da não existência de um período seco, os máximos verificam-se em épocas diferentes conforme o regime predominante. Assim, na zona de clima Cfa do norte do estado do Paraná e do vale do rio do mesmo nome, no verão sob o domínio ainda da Massa Equatorial Continental, instável e convectiva, os máximos ocorrem nos meses de verão, enquanto para o sul se acentua gradativamente o regime das chuvas de outono e inverno, provocadas pelas perturbações trazidas pela Frente Polar Atlântica e anticlones móveis. A transição entre as regiões que apresentam os máximos no verão e aquelas em que chove mais no outono-inverno, dá-se numa faixa intermediária em que se equilibram os dois aspectos. Como exemplificação podem ser citadas as estações catarinenses de Urubici, Lajes e Laguna com 50,4, 50,1 e 49,9% das chuvas correspondendo ao semestre de verão³.

O Rio Grande do Sul é dos três estados, o que pode fornecer melhores informações, porque possui maior número de postos instalados. Há no Rio Grande do Sul 38 estações meteorológicas distribuídas, de maneira mais ou menos equilibrada pelas suas diversas regiões. Em Santa Catarina e Paraná a rede meteorológica é bem menor (há 22 postos completos em Santa Catarina e 11

¹ Corresponde à primeira variedade (clima mesotérmico com verões quentes) os tipos climáticos Cfa e Cwa e à segunda (clima mesotérmico com verões brandos), o tipo Cfb; as letras a e b é que distinguem os dois regimes térmicos.

² In Serra, (Adalberto B.) e Ratsbona, (Leandro) — "Massas de Ar na América do Sul".

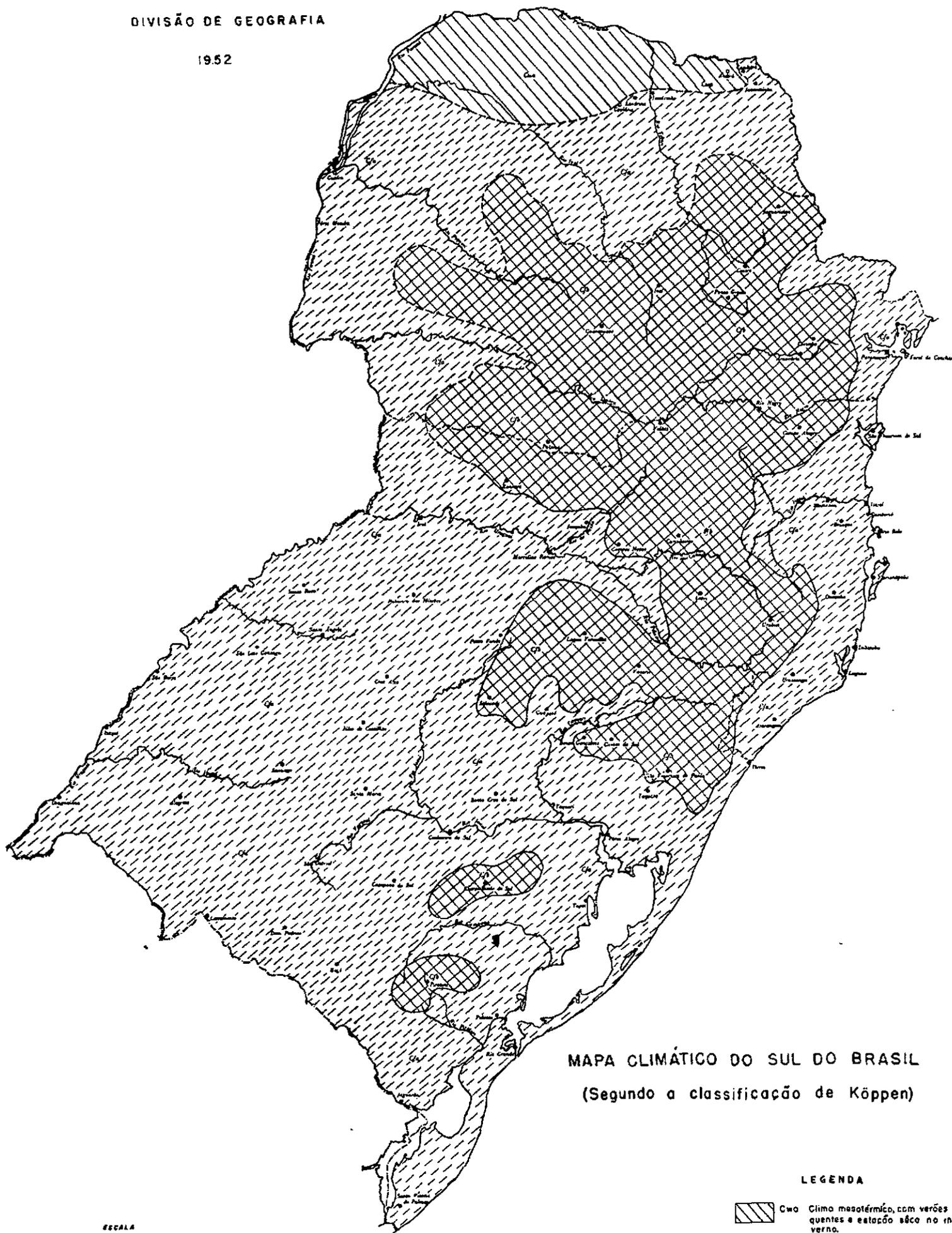
³ O semestre de verão considerado engloba o período de outubro a março. Cavalcanti Bernardes, (Lígia Maria) — "O clima do Brasil", in *Boletim Geográfico*, ano IX, n° 103.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA

CONSELHO NACIONAL DE GEOGRAFIA

DIVISÃO DE GEOGRAFIA

1952



MAPA CLIMÁTICO DO SUL DO BRASIL
(Segundo a classificação de Köppen)



LEGENDA

-  Cwa Clima mesotérmico, com verões quentes e estação seca no inverno.
-  Cfa Clima mesotérmico, com verões quentes, sem estação seca.
-  Gfb Clima mesotérmico, com verões brandos, sem estação seca.

● ESTAÇÕES COM DADOS DE CHUVA E TEMPERATURA
○ ESTAÇÕES COM DADOS APENAS DE CHUVA

Ponta de Imbituba. Talvez tenha influência a situação do posto meteorológico. Em Laguna a cidade se desenvolveu atingindo também as encostas das pequenas elevações próximas, de forma que o posto meteorológico está a 33 metros do nível do mar, enquanto que, em Imbituba, as observações são feitas a 9 metros apenas, numa região que, pela sua posição geográfica na extremidade da ponta de Imbituba, não oferece obstáculos à penetração dos ventos úmidos que vêm do oceano. A região não oferece abrigo porque é descampada; de relevo só existe praticamente o rochedo. Laguna é de fato uma região relativamente úmida; seu coeficiente de umidade relativa é elevado — 84,7%.

Na encosta da serra e nos vales, em geral chove mais que no litoral, fazendo exceção, note-se, das regiões litorâneas diretamente influenciadas pela proximidade da encosta ou ramificações da serra, já consideradas. Os totais variam na região, de 1500 a pouco mais de 1800 mm, anualmente: 1558,4 em Uruçanga, 1636,8 em Queçaba (ex-Teresópolis) e 1808,8 mm em Brusque. No vale do Itajaí-Açu, que canaliza a umidade trazida pelos ventos vindos do mar para o interior, o índice de pluviosidade é mais baixo, inferior a 1500 mm. Em Blumenau, por exemplo, a 40 metros de altitude, chove anualmente 1456,6 mm, um pouco mais que em Itajaí, no litoral, com 1415,5 mm. A explicação reside no fato de ser a região mais exposta porque o vale é bastante largo e, conseqüentemente, menos úmida.

Um pouco mais ao sul, a cidade de Brusque, situada em um nível mais baixo, apenas 22 metros de altitude, registra um total de mais de 1800 mm anuais. É que o vale do Itajaí-Mirim onde se localiza Brusque, é encravado e só encontra o vale do rio principal junto à foz, de forma que há maior concentração de umidade e formação de chuvas em maior escala.

Na bacia do rio Itajaí, é o vale do Itajaí-Mirim a região mais úmida e mais chuvosa. A umidade relativa é de 86,4%, em Brusque e daí para o norte em toda a bacia, ela diminui gradativamente; em Blumenau a porcentagem é de 85%.

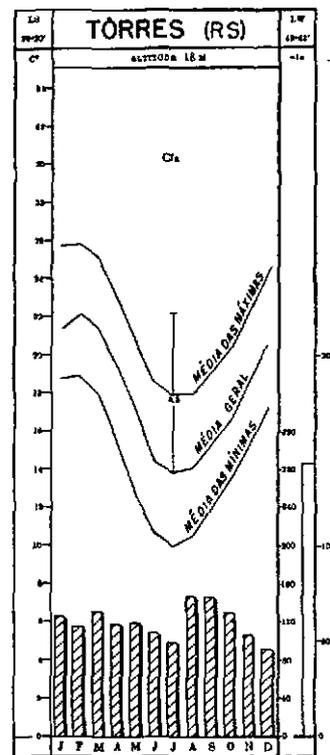
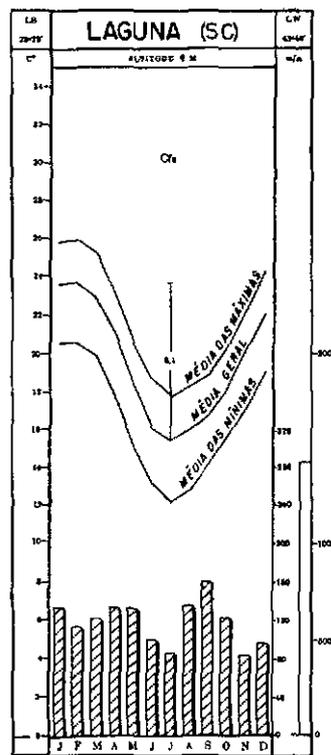
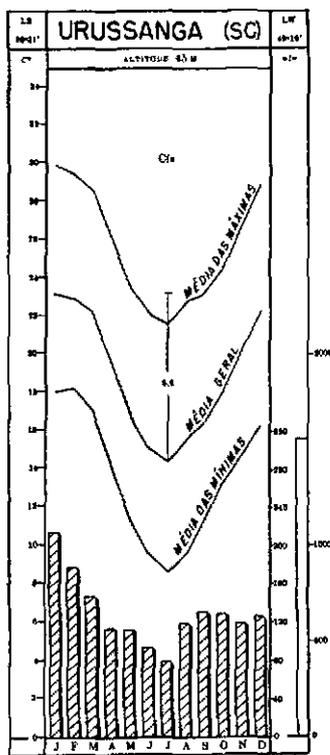
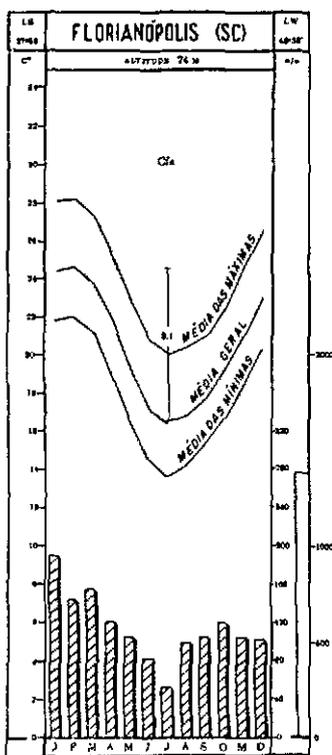
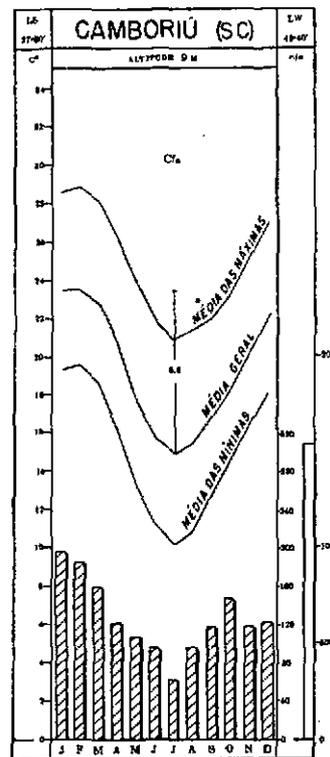
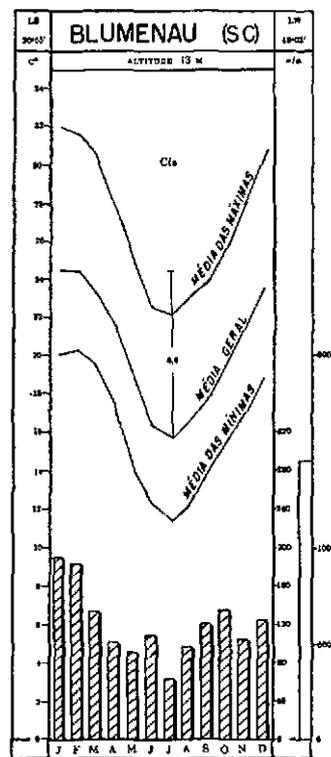
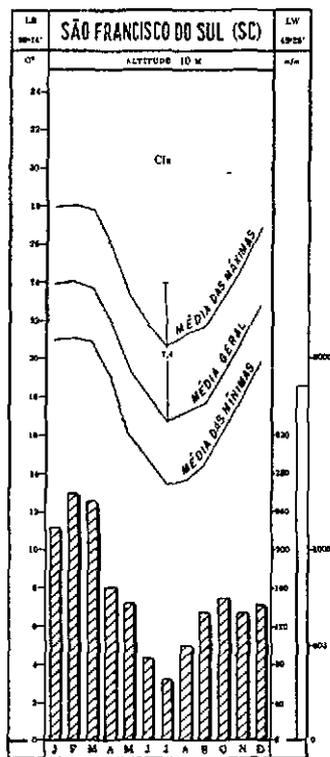
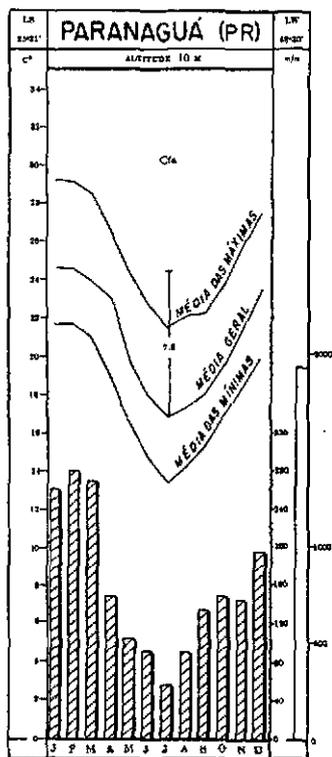
No Rio Grande do Sul, no trecho do litoral norte daquele estado, compreendendo a faixa litorânea e a encosta da serra Geral, existe uma única estação meteorológica, em Tôres. Não é uma zona de forte pluviosidade, todavia aí se verifica o maior total observado em toda a faixa litorânea do estado, caracterizada como a região menos chuvosa do Rio Grande do Sul. A partir desse trecho, na zona baixa e arenosa da lagoa dos Patos e lagoa Mirim, as chuvas oscilam entre 1000 a 1300 mm, aproximadamente (1284 mm em Tapes, 1252 mm em Rio Grande, 1186 mm em Santa Vitória do Palmar, 1364 mm em Jaguarão). Há, portanto, um decréscimo geral na quantidade de chuva caída anualmente, a partir do trecho em que a serra Geral inflete para oeste. Este aspecto se reflete na paisagem da região, aliado ao regime dos ventos de NE, aí muito frequentes. São eles responsáveis pela formação das dunas, tão comuns nesse trecho da costa.

Quanto ao regime de distribuição das chuvas durante o ano, embora não haja dois regimes diferentes, para a zona mais chuvosa compreendida entre o mar e a encosta da serra e para o litoral lagunar do Rio Grande do Sul, convém assinalar que varia o período mais chuvoso de uma zona para outra.

No primeiro trecho quase sempre os máximos se observam no semestre de verão, principalmente em janeiro. No Paraná a observação é nítida; em Paranaguá 67,3% das chuvas caem no semestre de verão. À medida, porém, que se avança para o sul no litoral de Santa Catarina, a porcentagem de chuvas no semestre de verão diminui gradativamente. Em São Francisco do Sul é de 62,6%, em Itajaí 59,9%, em Brusque 59,4%, em Florianópolis 59,2%.

No litoral sul de Santa Catarina e nordeste do Rio Grande do Sul, os máximos dão-se com maior freqüência na primavera e fim de inverno. Em Imbituba o mês mais chuvoso é outubro, em Laguna agosto, em Tôres agosto e outubro. Dominam nesse trecho as chuvas de primavera, sendo que, no litoral norte do Rio Grande do Sul, a porcentagem de chuvas nos meses de setembro, outubro e novembro é de 27% das normais anuais.

Daí para o sul passam a predominar as chuvas de inverno, porque, nesse período, com o deslocamento das massas frias do sul sobre a região, aumenta a umidade relativa, e há formação de chuvas com maior freqüência, não só no litoral das lagoas, como em grande parte do planalto rio-grandense, região das



mente mais baixas, 25,0 em São Luís Gonzaga, 24,9 em Santa Rosa, 24,6 em Santo Angelo, porque a região está situada em um nível mais elevado, acima de 200 metros de altitude, e à medida que se avança para o planalto, ainda na região das Missões, diminui progressivamente o valor das normais. Também no alto vale do Uruguai, as temperaturas médias do mês mais quente (também janeiro) são mais baixas, 23,2 em Iraí e 24,2 em Marcelino Ramos.

As temperaturas médias de inverno (mês mais frio) oscilam nessas regiões ora consideradas entre 13,5 e 14,5, aproximadamente. As médias mais baixas, inferiores a 14,0, ocorrem no vale do Uruguai (alto e baixo vale, inclusive), exceto em São Borja, e na bacia do Jacuí, mais próximo do litoral. Em Pôrto Alegre, a média do mês frio, julho, é 13,8.

Na região de Pôrto Alegre é comum no outono ou mesmo no inverno, ocorrer um periodo de 4 a 7 dias, com temperaturas mais altas, o que traz a sensação de um novo verão, daí a denominação regional de "veranico de maio". Corresponde a um periodo de calma, com ausência quase absoluta de ventos, céu limpo ou com névoa, em que as temperaturas divergem do normal, com máximas superiores a 25,0 e mínimas que ultrapassam 12,0.

As temperaturas médias inferiores a 19,0 caracterizam as regiões que poderão ser consideradas moderadamente quentes: a Campanha e as regiões de clima Cfa no planalto.

Na Campanha, ainda ocorrem em determinadas estações mais de 24,0 no mês mais quente (24,6 em São Gabriel e 24,2 em Dom Pedrito). No planalto tal não acontece, sempre se têm no verão temperaturas médias abaixo de 23,5, descendo a 22,1 em Passo Fundo e 23,3 em Guaporé, no limite com as zonas de clima Cfb do planalto.

A razão do fato ainda é o relêvo; as médias mais altas, na Campanha, ocorrem justamente nos trechos de nível mais baixo, no vale do rio Vacacaí, tributário da bacia do Jacuí e no vale do Ibicuí, que flui para o Uruguai. Em Livramento e Bajé, a 200 metros de altitude aproximadamente, também a temperatura média anual é inferior a 18,0, como acontece em geral no planalto*.

A transição entre o clima Cfa da Campanha para as regiões mais frias das Serras de Sudeste, de clima Cfb, faz-se em Caçapava do Sul, com 16,8 na média anual e 22,3 no mês de janeiro. Essa região, levando em conta a altitude, 450 metros, deveria estar compreendida na faixa de clima Cfb das Serras de Sudeste, porque a estação próxima, Encruzilhada do Sul, estando em um nível mais baixo, 420 metros, registra no mês mais quente, 21,5. A temperatura média do mês mais frio é a mesma para as duas estações, 11,6, no entanto o verão é mais quente a oeste, talvez porque, até Caçapava do Sul, ainda se faça sentir um aquecimento ligeiramente maior, provocado pela Massa Tropical Continental. Convém frisar, e isto é importante, que a região está no limite entre duas variedades climáticas, e que a diferença entre as médias do mês mais quente, entre as duas estações, é mínima, apenas 0,8. Pelo fato de estar na transição para uma zona mais fria, a estação de Caçapava do Sul registra, no mês mais frio, julho, a média mais baixa em toda a região de clima Cfa no interior do Rio Grande do Sul. Nas demais estações da Campanha e do planalto as médias oscilam entre 12,0 em Júlio de Castilhos e 13,2 em Palmeira das Missões.

Nessas regiões mais frias do planalto e da Campanha, as geadas são mais frequentes que na região das Missões, Depressão Central e vale do Uruguai. A Campanha registra normalmente, 21 dias com geadas durante o ano, sendo, sobretudo, mais frequentes no mês de abril.

Os maiores totais de chuvas são registrados a noroeste no alto vale do Uruguai e Missões; oscilam entre 1 650 a 2 000 mm anuais, com o valor máximo em Iraí, no vale do Uruguai (1 976 mm). Para o sul e para oeste as chuvas diminuem; as médias mais baixas são registradas no baixo vale do Uruguai e na Campanha, que são as regiões mais secas no interior do estado, com totais que variam entre 1 350 a 1 700 mm, no máximo. No vale do Jacuí, a média mais baixa é inferior a 1 350 mm (1 322 mm em Pôrto Alegre), mas as chuvas aumentam para o interior da depressão, aproximando-se de 1 800 mm em Santa Maria (1 769 mm).

* A estação de Palmeira das Missões, situada na região missioneira, como o nome indica, têm 634 metros de altitude, portanto, achou-se mais conveniente considerá-la no planalto, embora as médias lá registradas sejam ligeiramente mais altas, do que as que geralmente se observam no planalto.

No oeste e noroeste do Rio Grande do Sul, a estação mais chuvosa é o outono; o máximo corresponde geralmente a abril. Nesse período em que se dão as primeiras perturbações ocasionadas pelos avanços das massas frias vindas do sul, ainda ocorrem temperaturas médias relativamente elevadas na região (20°,0 em Itaquí, 20°,3 em São Borja, 19°,3 em Santa Rosa, no mês de abril), de maneira que há formação de chuvas em maior escala, enquanto, no verão, sobretudo no oeste, que é envolvido pela Massa Tropical Continental, quente e estável, as chuvas diminuem consideravelmente.

Na zona mais chuvosa no alto vale do Uruguai e região das Missões, embora o outono seja a estação mais chuvosa, também no verão chove bastante, como se poderá observar no quadro que se segue, no qual se enumeram os totais de algumas estações do alto e baixo vale do Uruguai, das Missões e da Campanha. A Massa Equatorial Continental, instável e convectiva, tem ainda certa influência sobre essa região, produzindo chuvas na primavera e verão, o que vai concorrer para que os totais anuais no noroeste do Rio Grande do Sul, atinjam valores elevados, inferiores apenas aos registrados nas estações de maior altitude no planalto e da região serrana do nordeste. Note-se também que nessas estações consideradas o mês mais seco geralmente é julho, portanto chove menos na estação invernos.

Tal não acontece nas regiões em que as médias de outono são mais baixas, na Campanha e no planalto (Bagé 18°,2, Cruz Alta 18°,4, Júlio de Castilhos 17°,6, no mês de abril, bem como na depressão do Jacuí, onde o período mais chuvoso passa a ser registrado no inverno, quando culminam os avanços das massas polares. Os máximos quase sempre se observam no fim do inverno, no mês de setembro (vide tabelas ns. V e VI).

Tabela n.º III

(Valores normais em milímetros).

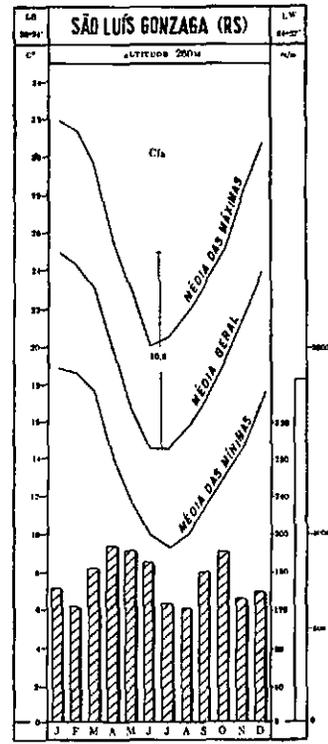
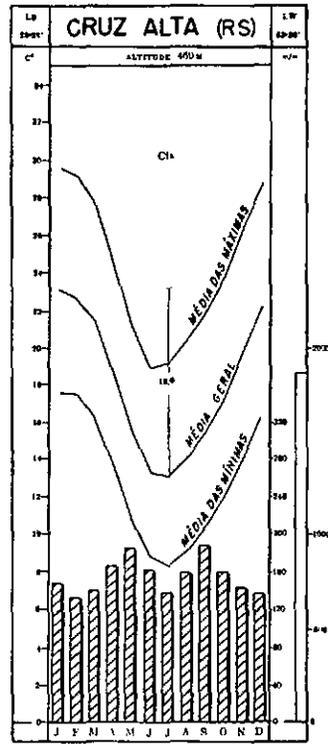
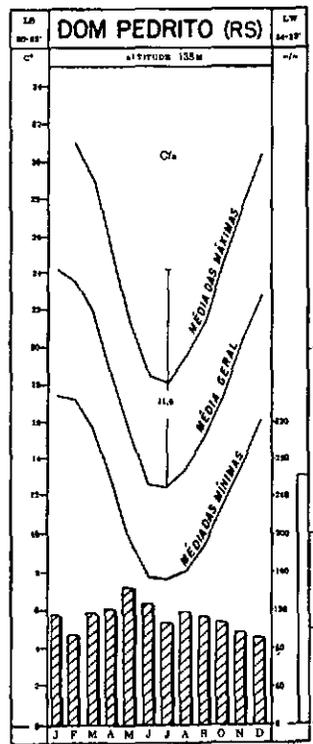
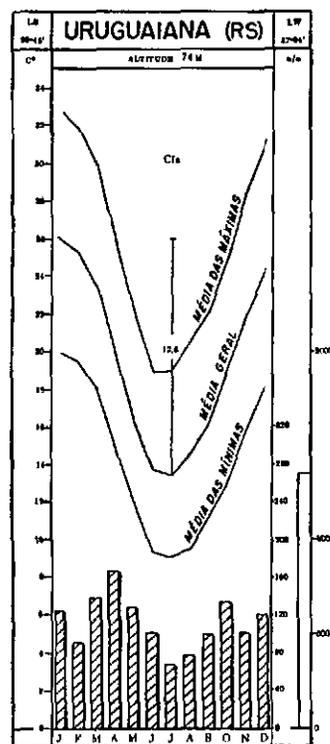
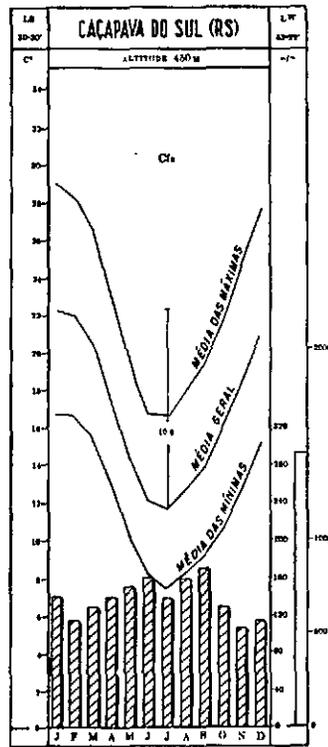
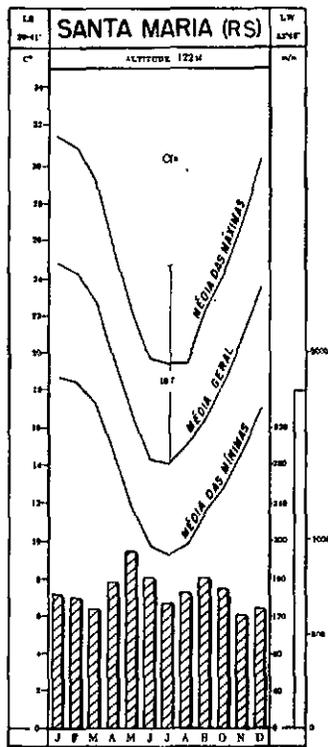
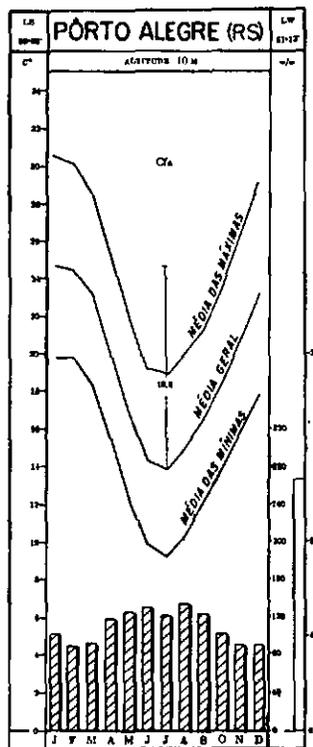
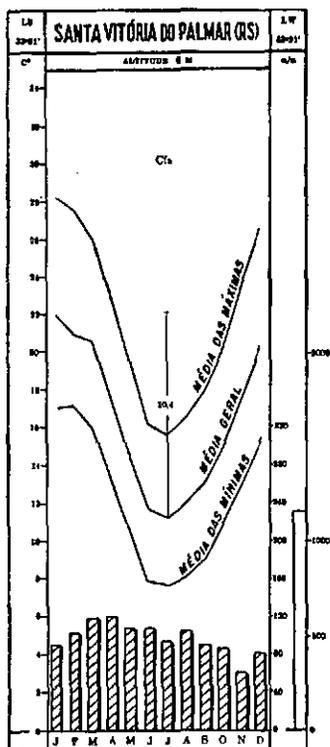
ESTAÇÕES	Ja- neiro	Fe- vereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto	Se- tembre	Ou- tubro	No- vembro	De- zembro	Ano
Itaí.....	189	149	207	229	171	186	128	120	146	132	188	131	1976
Santa Rosa.....	158	126	149	193	198	182	133	145	160	189	126	159	1937
São Luis Gonzaga.....	141	122	162	167	181	170	125	120	158	180	122	138	1810
Uruguiana.....	125	92	139	169	129	102	68	77	100	135	101	211	1356
Itaquí.....	133	92	140	165	152	127	91	96	131	163	130	120	1537
São Borja.....	121	117	168	166	173	141	108	111	137	158	130	142	1659
Livramento.....	108	97	133	145	130	120	95	118	118	122	102	116	1404

Tabela n.º IV

(Valores normais em milímetros)

ESTAÇÕES	Mês mais chuvoso	Total	Mês mais seco	Total
Itaí.....	Abril	229	Agosto	120
Santa Rosa.....	Maior	198	Fevereiro	126
São Luis Gonzaga.....	Abril	187	Agosto	120
Uruguiana.....	>	167	Julho	68
Itaquí.....	>	165	>	91
São Borja.....	Maior	173	>	105
Livramento.....	Abril	141	>	95

Em Porto Alegre chove relativamente pouco, 1.322 mm anuais. Do ponto de vista das chuvas principalmente, Porto Alegre está perfeitamente integrado no regime climático do litoral lagunar rio-grandense, pouco chuvoso. Quando do



estudo feito para essa região, houve oportunidade de comentar o fato relacionando-o com as condições locais. O mês mais chuvoso para todos os postos meteorológicos desse trecho do litoral, é agosto, e em Porto Alegre o fato se repete. Chove em agosto, 134 mm em média, muito pouco em comparação com as outras estações que aparecem no quadro. Corresponde o total do mês mais chuvoso em Porto Alegre, ao mínimo registrado em Cruz Alta, no extremo oeste da depressão; aí se tem no mês mais seco, fevereiro, 133 mm.

Tabela n.º V
(Valores normais em milímetros)

ESTAÇÕES	Ja- neiro	Fe- vereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto	Se- tembro	Ou- tubro	No- vembre	De- zembro	Ano
Cruz Alta.....	148	133	140	167	186	164	138	160	187	161	143	137	1394
Júlio de Castilhos.....	132	107	121	145	176	171	131	160	194	165	129	138	1767
Bojé.....	109	110	102	114	139	142	113	125	161	110	92	97	1414
Passo Fundo.....	151	111	122	127	173	170	138	143	180	147	116	129	1714
Santa Cruz do Sul.....	142	136	123	146	170	153	129	165	165	130	114	121	1699
Porto Alegre.....	102	89	93	118	125	130	123	134	123	101	92	92	1322

Tabela n.º VI
(Valores normais em milímetros)

ESTAÇÕES	Mês mais chuvoso	Total	Mês mais seco	Total
Cruz Alta.....	Setembro	187	Fevereiro	133
Júlio de Castilhos.....	>	194	>	107
Bojé.....	>	161	Novembro	92
Passo Fundo.....	>	180	Fevereiro	111
Santa Cruz do Sul.....	Maior	170	Novembro	114
Porto Alegre.....	Agosto	134	Fevereiro	89

3 — Zonas de clima Cfa no planalto centro-occidental do Paraná e oeste catarinense.

A região centro-occidental do planalto paranaense e o sertão oeste de Santa Catarina apresentam condições que permitem considerá-las dentre aquelas de clima Cfa, com verões quentes e inverno moderado, com tendência, todavia, para o regime de chuvas de verão (clima Cwa), que se nota no norte do Paraná.

É, portanto, uma região de transição quanto ao regime de chuvas, e isto se reflete não só na ocorrência de um período mais seco no semestre de inverno, como também na dessemelhança que se nota entre os totais registrados, ano para ano. Há anos bastante chuvosos, e outros bem mais secos, estes predominando, nos quais se nota, por vezes, ausência absoluta de chuvas em determinados meses (vide tabelas anexas, números VII e VIII).

As temperaturas médias de verão relativamente altas, são razoáveis, considerando a altitude não muito elevada do planalto centro-occidental do Paraná e do oeste catarinense.

No planalto paranaense, o clima Cfa estende-se em traços gerais pelos baixos vales dos afluentes e subafluentes do rio Paraná, ou seja, em grande parte do baixo vale do Tibaji e do Ivai, abrangendo também a região da confluência do Ivai com o rio Paraná, ao sul, portanto, da zona de clima Cwa do extremo norte, em todo o baixo vale do Pequiri e do Iguacu e pelos espigões divisores desses vales. Corresponde à faixa de mata pluvial tropical. Esta não reside nas zonas mais altas, nas quais o inverno é mais rigoroso, com geadas prolongadas e neve esporádica; desaparece progressivamente, cedendo lugar as formações da mata de araucária, ou aos campos limpos.

Nessa área bastante extensa do planalto paranaense as observações meteorológicas são ainda muito escassas. Não há postos completos. Apenas se dispõem de algumas tabelas de chuvas obtidas na Divisão de Águas do Ministério da Agricultura, baseadas nas informações colhidas nos postos pluviométricos mantidos pela Cia. de Terras Norte do Paraná e pela Cia. Mate Laranjeiras, no vale do rio Paraná. Tais observações correspondem a períodos por vezes muito curtos, alguns poucos anos de coleta de dados. Não se pode deles tirar conclusões finais, contudo são essas as observações mais seguras que se conseguiu concatenar sobre o clima, e, em particular, sobre as chuvas, na região.

Os totais oscilam entre 1300 e 1650 mm anuais: o total mais alto foi registrado a oeste, no vale do rio Paraná, em Pôrto Mendes, 1601,8 mm. Apesar de não haver propriamente a estação seca de inverno, nota-se nitidamente o predomínio das chuvas no semestre de verão (período de outubro a março), mesmo nos anos mais chuvosos (vide tabelas anexas, ns. VII e VIII), acentuando-se o fato à medida que se avança para o norte. Em Londrina, que está exatamente no limite com a zona de clima Cwa, chove anualmente 1458,4 mm, e desse total mais de metade corresponde à pluviosidade registrada no semestre de verão, 1.003,8 mm. O período das observações em Londrina é mais ou menos longo, dezessete anos, de 1931 a 1948. O mês mais chuvoso em Londrina é fevereiro com 205,6 mm; o mesmo acontece em Mandaguari, porém, em geral, chove mais no norte e oeste do Paraná, em janeiro. Os meses mais secos são julho e agosto, tal como no regime Cwa.

O período mais seco no semestre de inverno (abril a setembro) explica, de certo modo, a ocorrência de manchas de campos cerrados, entremeadas à mata pluvial no planalto centro-ocidental do Paraná.

Nas tabelas ns. VII e VIII, registrando a precipitação em Londrina e Guaíra, estão assinalados os anos de precipitação mais baixa, com menos de 30 mm no no mês seco, emprestando à região características de clima Cwa, todavia, considerando-se os totais, ambas as regiões estão integradas no regime Cfa, porque os totais dos anos mais chuvosos compensam a menor quantidade de chuva que cai nos anos mais secos⁹.

Tabela n.º VII
Precipitação em Londrina (em milímetros)

ANO	Jan- neiro	Fe- vereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto	Se- tembro	Out- ubro	Nov- vembro	De- zembro	Anual	Anos de preci- pitação mais baixa
1930							22.0	111.0	13.5	255.0	57.0	148.0		
1931	150.0	255.0	159.5	141.5	126.0	105.0	92.0	111.0	13.5	255.0	57.0	148.0	1565.5	X
1932	140.0	161.5	195.5	111.5	161.5	154.5	19.5	68.0	64.0	92.0	129.0	227.0	1553.5	
1933	320.5	116.0	97.0	5.0	74.0	59.5	67.3	13.5	69.5	100.5	112.5	234.0	1269.5	X
1934	319.0	135.5	94.5	22.5	17.0	110.5	12.5	24.5	195.0	100.5	119.5	276.0	1427.0	X
1935	134.5	161.5	119.5	72.5	41.5	125.0	41.5	18.5	260.5	397.5	52.5	263.9	1 88.0	
1936	97.0	115.0	44.0	56.0	36.0	127.0	33.5	162.0	106.0	87.5	56.0	181.0	1101.0	
1937	215.0	195.5	179.7	72.3	139.5	30.0	5.0	165.0	55.5	220.0	—	—	—	
1938	220.5	64.0	17.0	50.0	132.0	44.0	38.5	68.0	19.0	77.0	48.0	170.7	946.7	X
1939	209.0	182.5	103.5	42.0	119.5	66.0	117.0	0.0	81.9	135.3	321.4	106.5	1486.6	X
1940	138.0	160.6	61.0	90.0	57.0	24.0	22.0	10.0	28.3	88.7	141.0	152.5	973.7	X
1941	163.2	304.0	242.0	68.0	57.0	52.0	136.0	143.8	121.3	120.5	286.1	222.0	1915.9	
1942	79.0	171.0	167.1	176.2	78.4	159.6	87.5	9.2	130.6	50.3	95.0	157.6	1364.5	X
1943	215.1	201.2	185.1	36.8	54.0	50.8	6.1	17.7	109.2	292.1	139.8	93.5	1401.4	X
1944	139.0	160.4	229.8	43.8	72.6	30.8	22.2	9.5	53.4	59.0	165.7	62.1	1069.2	
1945	300.6	319.2	80.8	55.7	28.7	160.4	58.6	9.4	61.7	91.2	103.5	131.1	1412.9	X
1946	315.5	478.6	209.8	27.7	97.6	107.1	165.6	9.4	61.9	89.5	84.4	175.9	1800.0	X
1947	66.1	305.5	68.4	15.1	111.1	60.0	42.6	50.1	152.0	111.0	34.5	188.2	14.4.9	
1948	239.8	204.0	37.7	39.5										
TOTAIS	200.2	205.6	127.3	67.4	80.2	86.8	56.6	60.7	82.9	127.5	163.9	209.3	1458.4	

⁹ Para Londrina foram utilizados os dados recolhidos diretamente na Secção de Engenharia da Cia. de Terras Norte do Paraná; para Guaíra, os da Divisão de Águas (Secção de Hidrologia), do Ministério da Agricultura, por sua vez fornecidos pela Cia. Mate Laranjeiras.

Tabela n.º VIII
Precipitação em Guaíra (em milímetros)

ANO	Ja- neiro	Fe- vereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Julho	Agosto	Se- tembro	Ou- tubro	No- vembro	De- zembro	Anual	Anos de preci- pitação mais baixa
1931.....	252.0	149.0	77.0	215.0	261.0	147.0	29.0	118.0	83.0	199.0	86.0	224.0	1935.0	X
1932.....	136.0	280.0	144.0	220.0	199.0	124.0	28.0	115.0	125.0	113.0	264.0	120.0	1874.0	X
1933.....	81.6	170.4	138.4	60.9	124.0	24.4	21.2	76.5	87.4	81.5	105.0	125.9	1110.1	X
1934.....	191.0	134.6	143.5	78.9	45.6	100.7	53.2	32.3	144.8	77.3	110.5	134.6	1347.0	
1935.....	214.9	80.0	91.8	71.1	104.3	342.8	119.2	179.4	272.8	204.5	155.5	138.8	1980.3	
1936.....	149.9	63.3	25.8	171.0	99.9	166.2	104.9	175.7	222.6	66.5	78.4	202.0	1526.7	
1937.....	233.0	213.0	107.6	119.0	168.5	38.0	51.1	42.4	81.3	105.4	208.0	70.3	2497.0	
1938.....	265.3	177.3	76.3	211.1	214.6	70.5	38.5	115.4	68.1	66.3	58.9	65.0	1427.5	
1939.....	63.9	89.3	192.8	79.8	134.3	114.8	148.8	14.0	130.8	77.9	267.2	213.0	1626.6	X
1940.....	128.7	135.6	181.1	129.0	47.4	21.0	127.3	16.6	26.0	84.1	116.9	156.3	1169.9	X
1941.....	142.6	274.3	265.7	120.6	140.7	187.6	102.0	194.3	32.3	93.3	189.0	167.7	1909.0	
1942.....	107.1	65.1	102.4	177.0	143.5	102.0	72.1	—	147.0	133.3	0.0	68.4	—	X
1943.....	51.4	113.2	141.4	227.0	78.5	139.8	6.0	52.5	63.2	88.7	22.2	87.9	897.5	X
1944.....	128.5	61.0	135.8	20.2	10.8	34.7	0.0	36.2	67.9	188.4	127.0	20.0	836.6	X
1945.....	48.6	15.0	16.0	45.0	37.0	34.7	180.4	0.0	121.0	132.3	64.0	21.5	684.4	X
1946.....	172.1	310.2	237.2	90.1	203.6	82.5	80.1	0.0	124.0	220.4	233.0	89.0	1842.2	X
1947.....	200.7	216.5	30.0	155.0	167.1	33.5	113.6	44.2	218.8	72.0	55.0	36.4	1342.8	
1948.....	284.4	151.1	61.2	150.2	102.0	0.0	—	19.5	66.4	161.6	85.2	0.6	—	X
1949.....	47.7	64.2	207.9	150.7	125.4	204.4	0.0	47.6	47.5	128.5	24.5	181.6	1330.0	X
1950.....	190.4	129.0	166.5	86.4	200.6	121.7	35.6	0.0	23.0	146.4	152.6	133.3	1375.7	X
TOTAIS	173.7	136.3	127.0	125.0	128.5	104.6	60.0	77.9	108.0	150.7	115.9	113.1	1420.7	

Sobre as temperaturas médias não foi possível obter informações precisas. É uma região bastante quente no verão e de invernos moderados, na qual se adaptam perfeitamente as plantações de café, cana-de-açúcar, banana, etc. Até ela se estendem os cafézais do norte paranaense, aproveitando os solos férteis do planalto basáltico (*trapp*). Há contudo um fator desfavorável que por vezes molesta a cultura do café na região, a ocorrência de geadas. Isto acontece esporadicamente, nos anos em que chove muito no período de inverno, com maior rebaixamento das temperaturas. Nos anos normais as plantações não sofrem os efeitos das geadas, porque elas são feitas em geral fora das regiões comumente atingidas, que são o fundo dos vales encaixados, para onde aflui o ar frio.

No oeste de Santa Catarina o clima Cfa estende-se pela área drenada pelo baixo vale do Iguaçú e afluentes do rio Uruguai que descem do planalto catarinense, avançando um pouco mais para dentro, no vale do rio do Peixe, onde a temperatura média de verão se mantém relativamente elevada.

A única estação meteorológica completa no oeste de Santa Catarina, situa-se exatamente nesse trecho do vale do rio do Peixe na localidade de Erval Novo (município de Joaçaba), cujas normais são as seguintes:

Temperatura média anual: 17º,7
 " " do mais quente (janeiro): 22º,5
 " " " " " " frio (julho): 12º,3
 Pluviosidade anual: 1973,5 mm
 " " no mês mais chuvoso (outubro): 249,7 mm
 " " " " " " seco (julho): 102,7 mm

A altitude da localidade é 573 metros, e, analisando as temperaturas médias registradas, observa-se que a região está no limite com o clima Cfb do planalto, com apenas 22º,5 no mês mais quente. Para oeste, tudo indica que as temperaturas médias devam ser um pouco mais elevadas, contudo nada se pode afirmar categoricamente se não há registro de dados.

As chuvas são abundantes, 1973,5 mm em Erval Novo. Em Santa Catarina as chuvas aumentam em direção a oeste. Os maiores totais registram-se na região centro-oeste do estado, por conseguinte, é razoável que se tenha, em Joaçaba, uma precipitação superior a 1900 mm. As chuvas distribuem-se por to-

do o ano; embora seja julho o mês sêco, o que indica, à primeira vista, tendência para o regime das chuvas de verão e sêca de inverno, a porcentagem das chuvas caídas no semestre de verão, 51,3%, deixa claro o equilíbrio na distribuição das chuvas durante o ano. Por outro lado, a média do mês sêco, 102,7 mm, é ainda muito alta para que se considere a tendência para o regime Cwa. Talvez para noroeste, em direção ao vale do Iguaçú, ela se manifeste mais acentuada, como acontece no estado do Paraná, no vale do rio do mesmo nome.

Zonas de clima Cfb

O clima Cfb no sul do Brasil é assinalado nas regiões mais altas, no planalto em altitudes superiores a 600, 700 metros em média, e nas regiões serranas.

A principal característica que o distingue das demais variedades climáticas que ocorrem no sul do Brasil, são as temperaturas amenas no período de verão, inferiores a 22°, decorrentes do rebaixamento térmico que se verifica nas regiões de maior altitude. Por outro lado, é nas regiões de clima Cfb dos estados sulinos que se registram, em geral, as temperaturas médias anuais mais baixas do país, porque também lá é que se vão encontrar os invernos mais acentuados, com médias no mês mais frio inferiores a 11°, nas estações situadas nos trechos mais altos. As geadas são então regulares e prolongadas, e, não raras vezes, as temperaturas têm descido a menos de 0°, num período relativamente longo. Assim, as temperaturas médias anuais, nas regiões de clima Cfb, não ultrapassam 18°; variam entre 14°,1 em São Francisco de Paula na zona serrana do nordeste rio-grandense e 17°,9 em Ivaí, no Paraná, porém a grande maioria das estações tem média anual entre 16°,0 e 17°,0. Os valores extremos abaixo de 16°,0 e acima de 17°,0 ocorrem em um número reduzido de estações.

As médias mais baixas, inferiores a 16°,0 são assinaladas em Palmas, no Paraná, no planalto de Lajes e Curitiba nos Santa Catarina, e em algumas estações do planalto e serras rio-grandenses. Tais regiões não têm tôdas a mesma altitude. Em Santa Catarina e no planalto rio-grandense as médias inferiores a 16°,0 são registradas em altitudes bem mais baixas que no Paraná, porque para o sul se acentua a influência da latitude aliada à do relêvo. Palmas está situada no trecho mais alto do terceiro planalto paranaense. O pôsto meteorológico tem 1160 metros de altitude, e nêle são registradas as médias mais baixas, no Paraná:

temperatura média anual: 15°,3
 temperatura média do mês mais quente (janeiro): 19°,4
 temperatura média do mês mais frio (julho): 10°,3
 média das máximas: 22°,3
 média das mínimas: 10°,0

A mínima absoluta desceu a — 10°,0 em 14 de julho de 1933. Foi essa a temperatura mais baixa registrada na região.

É uma região bastante fria, com frequência média anual de 28 dias com geadas. Estas ocorrem no período de março a outubro, sobretudo em julho e agosto, mas excepcionalmente já tem acontecido haver alguma geada em pleno verão, em dezembro e janeiro.

No planalto catarinense as médias anuais inferiores a 16°,0 são assinaladas nas estações de Lajes, Curitiba nos e Urubici, a oeste do rebôrdo da serra Geral, na região drenada pelos altos cursos dos formadores do rio Uruguai, os rios Pelotas e Canoas. Ai se destacam, na mata de araucárias tal como em Palmas no Paraná, manchas de vegetação campestre, relacionadas com o clima e solcs da região, e que reaparecem no Rio Grande do Sul, além do rio Pelotas. Em Santa Catarina são os campos limpos de Lajes e Curitiba nos, no Rio Grande do Sul, os de Vacaria. Não há, portanto, grande mudança na paisagem e nas condições gerais do clima, do alto planalto catarinense e da região mais alta, também no planalto, no Rio Grande do Sul. Nota-se apenas um ligeiro decréscimo na temperatura média anual na região extremo leste do planalto rio-grandense e encosta da serra, em São Francisco de Paula, como se pode verificar na tabela que se segue, n.º IX, com as temperaturas médias das estações do planalto catarinense e rio-grandense, com média anual abaixo de 16°,0:

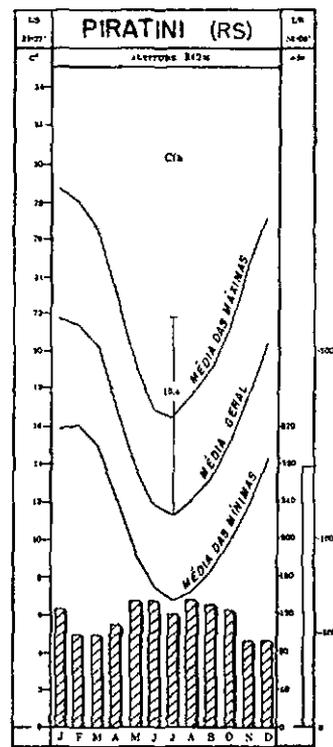
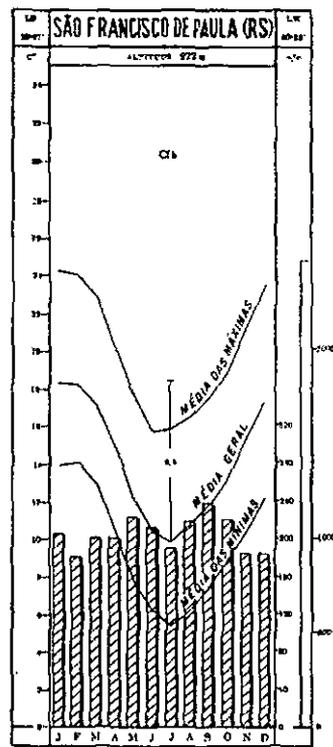
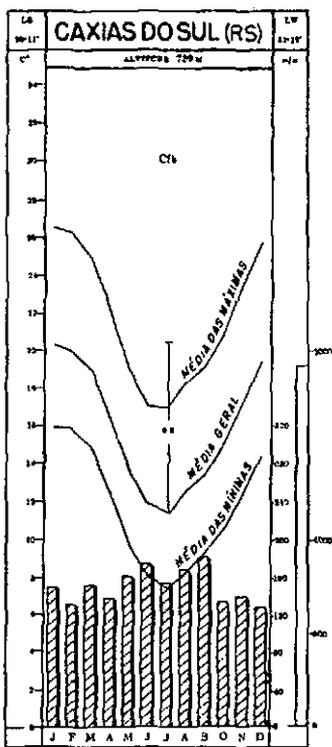
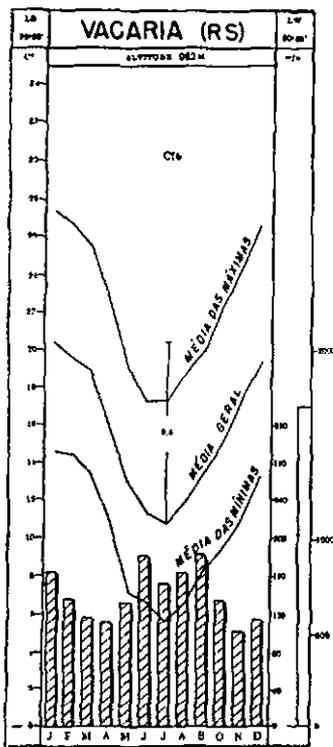
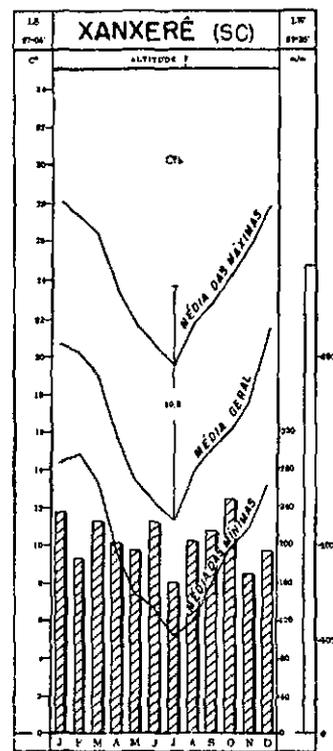
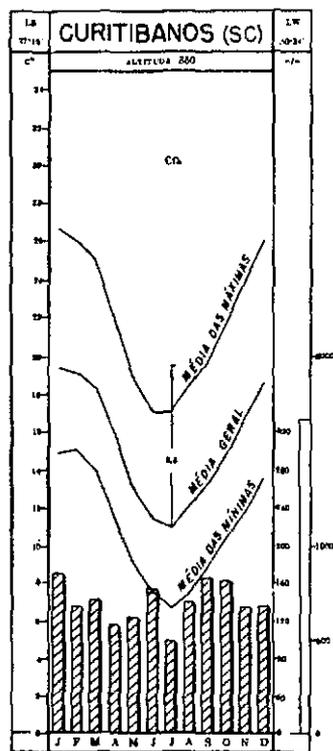
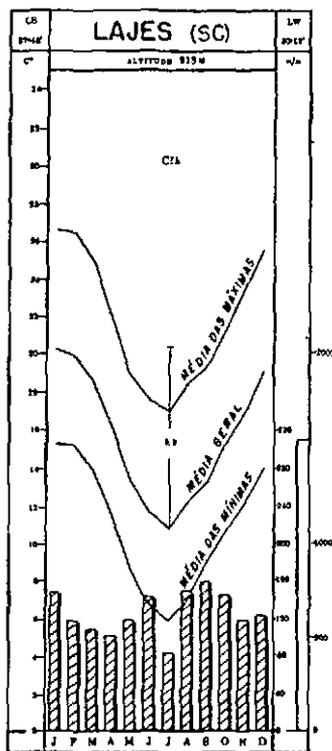
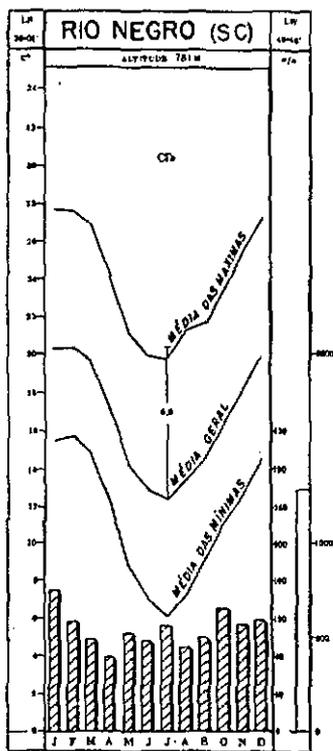


Tabela n.º IX

ESTAÇÕES	Temperatura média anual	Temperatura média mês mais quente	Temperatura média mês mais frio	Altitude (metros)
Curitibanos.....	15º,3	19º,4	10º,8	1 047
Lajes.....	15º,6	20º,2	10º,9	927
Urubici.....	14º,3	18º,6	8º,7	1 111
Vacaria.....	15º,6	20º,3	10º,8	955
São Francisco de Paula.....	14º,1	18º,3	9º,2	912
Caxias do Sul.....	15º,9	20º,4	11º,9	740

Em Santa Catarina as médias mais baixas correspondem ao rebôrd da serra Geral. São as registradas no município de São Joaquim, no pôsto meteorológico de Urubici, com 1111 metros de altitude. Para oeste, prôpriamente no planalto, as temperaturas são um pouco mais elevadas, em Lajes e Curitibanos, sendo que, em Curitibanos, os verões são ligeiramente mais frios, devido à maior altitude, também superior a 1000 metros.

No Paraná e Santa Catarina, excetuando-se a estação de Lajes, as médias anuais inferiores a 16º,0 são registradas em estações com mais de 1000 metros (Palmas, Urubici, Curitibanos). No Rio Grande do Sul, os três postos que registram menos de 16º,0, na média anual, estão em nível inferior a 1000 metros: Vacaria, 955, São Francisco de Paula, 912, Caxias do Sul, 740 metros, devido principalmente à latitude, e talvez ao fato de que as regiões serrana e do planalto do nordeste do Rio Grande do Sul se antepõem imediatamente às planícies e depressão do Jacuí, de maneira que recebem com maior intensidade os efeitos dos avanços das massas de ar frio que vêm do sul. Este último fato vem explicar também as diferenças de temperatura que se notam mesmo no Rio Grande do Sul, entre a serra e o interior do planalto, entre Caxias do Sul, por exemplo, e Lagoa Vermelha. Caxias do Sul com 740 metros de altitude, mas, na região serrana, tem média anual abaixo de 16º,0 e Lagoa Vermelha, em um nível mais elevado, 805 metros, porém bem mais para o norte em pleno planalto, ultrapassa os 16º,0.

A diferença resulta do aquecimento que é relativamente maior, nas regiões situadas no interior do planalto. O mesmo se poderá dizer de Vacaria, onde as médias se equivalem às de Lajes no planalto catarinense.

O extremo leste da região serrana rio-grandense é uma das zonas mais frias do país. Lá se obtém, em São Francisco de Paula, a temperatura média anual e a média do mês mais quente, mais baixas para todo o sul. Tal não acontece, porém, quanto à média do mês mais frio que é mais baixa em Urubici, no rebôrd da serra Geral em Santa Catarina (vide tabela n.º IX, com a indicação das temperaturas médias e altitude). Também as médias das máximas e mínimas são muito baixas em São Francisco de Paula:

média das máximas: 19º,8

média das mínimas: 9º,8

São os valores mais baixos verificados no estado e talvez em todo o sul. Vacaria mais ao norte, no planalto, tem 23º,3 na média das máximas e 10º,1 na das mínimas, aproximadamente o mesmo que se observa em Palmas, na região mais fria do terceiro planalto paranaense.

As geadas nessa região têm um período longo de freqüência anual, desde março no outono ao fim da primavera e início do verão em dezembro, enquanto, em Lajes, onde elas são também freqüentes, ocorrem somente no período de abril a outubro. São Francisco de Paula e Vacaria são as únicas estações, que registram no Rio Grande do Sul ocorrência de geadas no mês de dezembro. A freqüência em São Francisco de Paula é de 25 dias com geadas anual-

mente. Também essa região é a mais atingida pelas nevasdas; as primeiras ocorrem em maio, as últimas em setembro, mas, esporadicamente já se registram, mesmo em outubro, em São Francisco de Paula e nos Aparados da Serra.

No Paraná vai-se encontrar o outro extremo, isto é, a região de clima Cfb com temperatura média anual acima de 17,0, no limite com as zonas de clima Cfa da região centro-occidental do estado e em um nível mais baixo que o planalto de Curitiba e o de Guarapuava. Nessa região os postos existentes se concentram na parte centro-oriental do Paraná. Há aí três postos: um na região do alto vale do Ivaí, outro em Ponta Grossa e outro mais para nordeste, em Jaguariaíva.

Na região de Ivaí, devido à maior continentalidade e ao nível mais baixo do planalto, a oeste do espigão que separa o vale do Tibaji do vale do Ivaí (768 metros é a altitude do posto), são obtidas as médias anual e do mês mais quente mais altas para as regiões de clima Cfb, no sul do Brasil: 17,9 na média anual e 21,7 no mês de janeiro. A média das máximas alcançou 25,0 e a máxima absoluta verificada na região foi de 39,2, em 18 de dezembro de 1913. A leste do Ivaí, na região dos Campos Gerais, o nível é superior a 800 metros; há, portanto, uma pequena diferença nas temperaturas médias, ligeiramente mais baixas em Ponta Grossa e Jaguariaíva.

Tabela n.º X

ESTAÇÕES	Temperatura média anual	Temperatura média mês mais quente	Temperatura média mês mais frio	Altitude
Ivaí.....	17,9	21,7	13,3	768
Ponta Grossa.....	17,6	20,8	13,7	941
Jaguariaíva.....	17,7	21,2	13,2	840

Nessa região são ainda freqüentes as geadas no período de março a outubro. O período de maior intensidade é, porém, o de junho a agosto. Ponta Grossa é a região menos atingida, tem somente oito dias em média com geadas durante o ano, talvez devido à localização da cidade num pequeno altiplano, enquanto Ivaí e Jaguariaíva estão propriamente no vale. Pela topografia da região pode-se compreender também que Ponta Grossa tenha no mês mais frio, julho, 13,07 na temperatura média, e Ivaí em nível bem mais baixo, um pouco menos, 13,3 quando o mais lógico seria o contrário.

Outra região de clima Cfb com temperatura média acima de 17,0, é o planalto de Soledade no Rio Grande do Sul, no limite com o clima Cfa da região de Passo Fundo, que estaria perfeitamente enquadrada no regime Cfa, se estivesse em um nível mais baixo que 720 m, como Passo Fundo, ou Guaporé. A média do mês mais quente indica bem este limite — é 21,9.

Entre a faixa de transição do planalto centro-oriental do Paraná, com médias anuais superiores a 17,0, e a região mais fria do planalto de Lajes e Curitibaanos, estendem-se, abrangendo a maior parte do planalto paranaense e catarinense, as regiões com temperatura média anual entre 16,0 e 17,0: o planalto de Curitiba e Castro, o de Guarapuava, o vale do Iguaçu e a região centro-occidental do planalto catarinense com nível superior a 500-600 metros aproximadamente.

No Paraná o peneplano cristalino entre a serra do Mar e a escarpa devoniana tem altitude superior a 900 metros, chegando a quase 1 000 metros na região de Castro, que forma como que uma ilha de maior altitude no planalto centro-oriental do Paraná, no qual as temperaturas médias são superiores a 17,0 nas estações mais próximas, Ponta Grossa e Jaguariaíva.

A sudeste, no planalto cristalino, há duas estações, uma em Curitiba outra em Araucária. Curitiba é a capital mais fria do país; registra 16°,4 na média anual, 12°,0 no mês mais frio, julho, 20°,2 no mês mais quente, janeiro. A mínima absoluta já registrada foi de -9°,0. Em direção ao vale do Iguaçu nota-se uma ligeira queda de temperatura, as médias são um pouco mais baixas em Araucária.

No vale do Iguaçu há uma estação, na margem catarinense, a de Valões, no município de Pôrto União. A leste no vale do rio Negro, há também um posto, na cidade do mesmo nome, num nível mais alto, por conseguinte, que Valões. Comparando os dois postos, Valões e Rio Negro, nota-se que a temperatura média anual é mais baixa no vale do Iguaçu, embora seja maior o aquecimento no verão, porque êle se acentua para oeste.

O rio Negro tem suas nascentes na serra do Mar e há nessa região um posto sobre o qual não se tem registro das temperaturas médias, todavia nesse trecho mais alto do vale, com altitude superior a 800 metros (819 metros em Campo Alegre), o termômetro já desceu -9°,5. Campo Alegre está no rebôrdô da serra do Mar, a 64 quilômetros apenas do litoral. Também não há registro do regime térmico da região situada na encosta e na serra do Mar, no Paraná, na qual a temperatura média anual deve ser inferior à de Curitiba, por exemplo.

A oeste da escarpa triássica, o nível do planalto paranaense se eleva a mais de 1 000 metros. Ai se tem, ao sul, o planalto de Palmas cujo regime térmico já se procurou por em evidência, e ao norte, separados pelo vale do Iguaçu, o de Guarapuava, ligeiramente mais baixo, porém apresentando tal como o primeiro, as manchas de campos limpos, entremeadas aos capões de araucária, vegetação que caracteriza as regiões de maior altitude nos planaltos do sul. A região de Guarapuava é bastante fria, mas não tanto quanto a de Palmas, primeiro pela diferença de nível que existe entre elas (1 095 metros de altitude em Guarapuava, e 1 160 metros em Palmas) e, segundo, pela posição de Guarapuava mais a noroeste, para o qual se acentua a tendência para temperaturas ligeiramente mais elevadas.

O planalto de Laranjeiras, a oeste de Guarapuava, onde se localiza a atual cidade de Iguaçu, é mais baixo cerca de 100 a 150 metros do que o de Guarapuava, mas a região é ainda bastante fria, com geadas frequentes de maio a agosto, e por vêzes neve. A partir desse trecho se acentua gradativamente a transição para o clima Cfa.

Na região ocidental do planalto catarinense, a única estação que existe está também no limite com a região de clima Cfa, no caso o vale do Uruguai. É Xanxerê, no município de Xapacó, com 16°,4 na temperatura média anual. Embora o inverno seja aí bastante rigoroso, o verão é relativamente quente, de forma que o limite com o clima Cfa está bem próximo (vide tabela XI, com o regime térmico de algumas estações do planalto paranaense e catarinense, com média anual entre 16°,0 e 17°,0).

No Rio Grande do Sul, as médias anuais entre 16°,0 e 17°,0 ocorrem no interior do planalto em Lagoa Vermelha, na região serrana de nordeste, em Bento Gonçalves, em um nível bem mais baixo que Caxlas do Sul, e também nas serras de sudeste, em Encruzilhada do Sul e Piratini. Observando a tabela n.º XII, nota-se que na região das Serras de Sudeste, o clima Cfb ocorre

Tabela n.º XI

ESTAÇÕES	Temperatura média anual	Temperatura média mês mais frio	Temperatura média mês mais quente	Altitude (metros)
Araucária.....	16°,2	11°,7	19°,7	918
Curitiba.....	16°,4	12°,2	20°,2	908
Castro.....	16°,3	11°,4	19°,7	997
Rio Negro.....	16°,6	12°,3	20°,3	793
Guarapuava.....	16°,6	12°,6	20°,0	1 095
Xanxerê.....	16°,4	11°,2	21°,4	801

Tabela n.º XII

ESTAÇÕES	Temperatura média anual	Temperatura média mês mais frio	Temperatura média mês mais quente	Altitude (metros)
Lagoa Vermelha.....	16,6	11º,9	21º,4	805
Bento Gonçalves.....	16º,6	11º,9	21º,6	619
Encruzilhada do Sul.....	16º,5	11º,6	21º,5	420
Piratini.....	16º,3	11º,2	21º,6	315

a partir de um nível bem mais baixo que no planalto, em geral. Em Piratini, esse nível é inferior a 350 metros. Convém notar também que a região de verões brandos, nas Serras de Sudeste, é sobretudo a encosta leste, na qual se deverá talvez levar em conta a influência do mar amenizando as temperaturas de verão. Em Caçapava do Sul, no interior da região serrana e numa altitude superior à de Piratini e Encruzilhada do Sul, tem-se no mês mais quente, como se viu, mais de 22º,0, contudo, mesmo em Piratini e Encruzilhada do Sul, ou ainda, em Bento Gonçalves e mais além, em Lagoa Vermelha, a média do mês mais quente se aproxima mais dos 22º,0, que no planalto catarinense e paranaense, nos quais a maior média é registrada a oeste em Xanxerê: 21,4 (vide tabelas ns. XI e XII).

Quanto às chuvas, as regiões de maior pluviosidade no sul do Brasil, estão situadas justamente nessa área de clima mais frio, alcançando nos trechos mais chuvosos mais de 2 400 mm anuais, porém em se tratando de uma área bastante extensa, há variações sensíveis quanto aos totais, e também pequenas diferenças quanto ao regime. Assim, as regiões mais chuvosas estão ao sul, no planalto e zona serrana do nordeste rio-grandense, e em Santa Catarina e Paraná, nas regiões mais a oeste. Antepondo-se às regiões de chuvas mais abundantes, têm-se a leste, após o rebôrdio da serra do Mar e serra Geral, no Paraná e em Santa Catarina, os totais mais baixos, entre 1 250 e 1 400 mm anuais, aproximadamente.

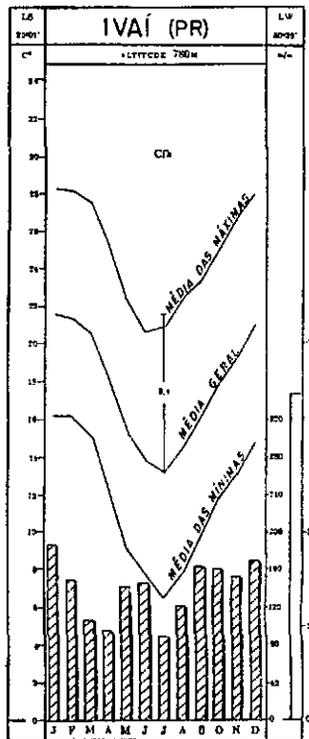
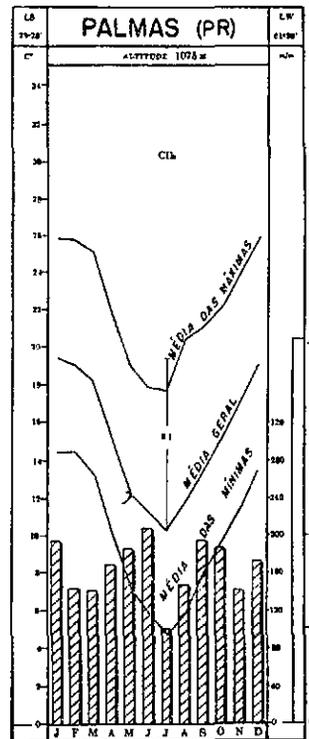
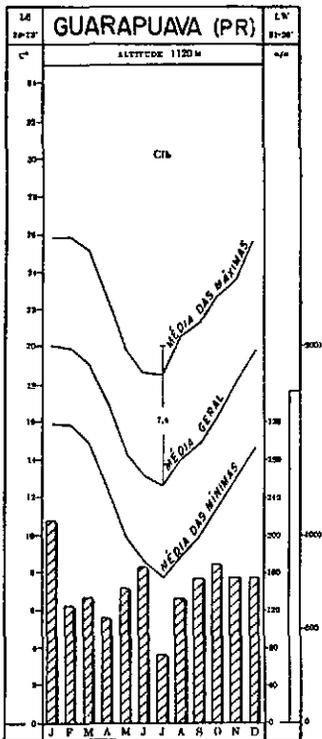
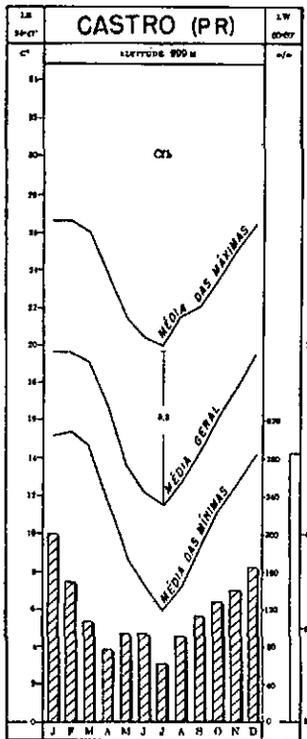
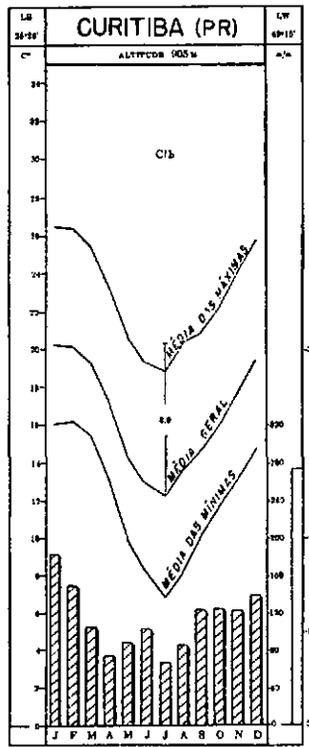
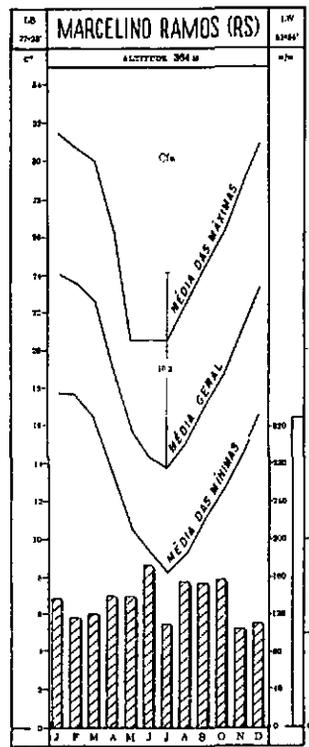
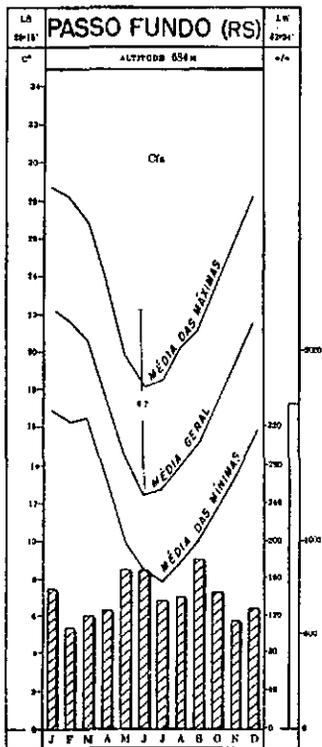
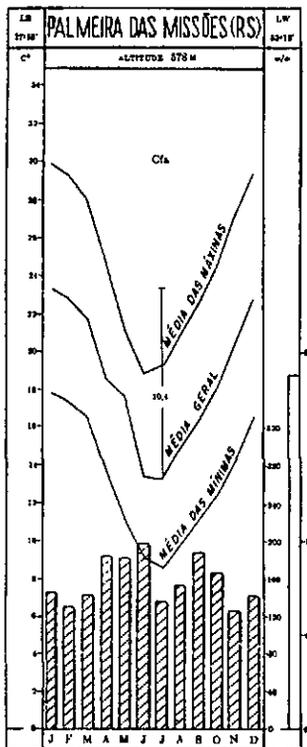
O regime pluviométrico apresenta, no Paraná, a tendência acentuada para o predomínio das chuvas no semestre de verão. Em Santa Catarina a distribuição é mais ou menos uniforme, com as porcentagens nos dois semestres quase equilibradas. No planalto gaúcho há tendência para o regime de maior queda de chuvas no outono e inverno.

No planalto e zona serrana do nordeste do Rio Grande do Sul, a forte pluviosidade, tal como as temperaturas médias anuais inferiores a 16º,0 que lá ocorrem, está relacionada com o relevo. É a zona mais alta do Rio Grande do Sul, aquela que se antepõe às áreas de planície ou de relevo bem mais baixo, e desta forma, a região é bastante chuvosa, com totais anuais superiores a 1 700 mm.

Chove mais a sudeste em São Francisco de Paula, onde a condensação do ar é mais intensa porque se faz na subida dos dois flancos da serra, e o coeficiente de umidade é maior, por influência da proximidade do mar. A porcentagem de umidade relativa, considerando-se todo o território gaúcho, atinge o máximo nessa região, na qual também se registra a maior frequência normal de dias chuvosos durante o ano, 140 dias.

Quadro n.º 2

Bento Gonçalves	1 826 mm
Caxias do Sul	1 821 "
Lagoa Vermelha	1 762 "
São Francisco de Paula	2 468 "
Soledade	2 034 "
Vacaria	1 700 "



Valores normais das chuvas em São Francisco de Paula, em milímetros:

Jan.	fev.	março	abril	maio	junho	julho	agosto	set.	out.	nov.	dez.	Ano
204	182	202	203	224	214	192	218	239	220	185	185	2 468

Nota-se que, a partir de maio, aumentam as precipitações, porém o máximo acusado pelas normais de São Francisco de Paula, corresponde ao fim do inverno e princípio da primavera, em setembro, 239 mm, no domínio dos ventos úmidos de SE. De outubro em diante as chuvas diminuem, com o mínimo em fevereiro, 182 mm. O regime é semelhante na serra e mais para o norte, nos Aparados, ao de Tôres e do litoral extremo sul de Santa Catarina.

A oeste, em Soledade, Lagoa Vermelha e Vacaria, nem sempre o mês mais chuvoso é setembro, pode ser maio, como acontece em Soledade, ou junho, mas, mesmo assim se nota em setembro um ligeiro aumento nas precipitações.

Valores normais das chuvas em Soledade, em milímetros:

Jan.	fev.	março	abril	maio	junho	julho	agosto	set.	outub.	noxe.	dez.	Ano
173	151	150	163	199	195	183	190	196	162	130	142	2034

No planalto paranaense e de Santa Catarina, os totais superiores a 1 700 mm anuais são observados na região de clima Cfb, nas estações de Ivaí, Guarapuava, Palmas, Xanxerê e Campos Novos.

No Paraná a região mais chuvosa do estado, a julgar pela análise das estações que ele possui, corresponde à parte mais alta do terceiro planalto, crescendo os totais em geral para sudoeste, 1 733,5 mm em Ivaí, 1 706,5 mm em Guarapuava, 2 038,1 mm em Palmas, do nível mais baixo para o mais alto.

Na região centro-ocidental do planalto catarinense, embora de menor altitude que grande parte da região do terceiro planalto no Paraná, as chuvas são mais abundantes; o total em Xanxerê é superior a 2 400 mm (2 462,2 mm), aproximadamente o mesmo que o registrado em São Francisco de Paula, na região serrana rio-grandense. Trata-se de uma região na qual interferem massas de ar diversas, e que formam chuvas em regular quantidade nas diferentes épocas do ano. Esse fato vem explicar a distribuição quase uniforme das chuvas durante o ano, na região. As chuvas no semestre de verão excedem apenas de 1,1% às do outro semestre, isto porque o mês mais chuvoso é outubro, na primavera. Diferem o regime pluviométrico de Xanxerê, e mesmo de Palmas, onde as chuvas são mais abundantes no inverno (o mês chuvoso é junho), daquele verificado em Guarapuava e Ivaí, com maior queda de chuva no verão, no mês de janeiro. Nesse trecho do planalto paranaense são mais frequentes as chuvas de convecção provocadas pela Massa Equatorial Continental, em dezembro e janeiro, sobretudo. A porcentagem das chuvas no semestre de verão é de 55,9% em Guarapuava e de 55% em Ivaí.

Tabela n.º XIII

ESTAÇÕES	Ja-neiro	Fe-vereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Se-tembro	Outubro	No-ventos	De-zebre	Anual
Ivaí.....	187.5	152.7	115.9	95.7	145.5	147.5	91.7	125.6	109.2	166.7	157.4	174.5	733.5
Guarapuava.....	216.0	125.8	154.0	111.8	142.7	165.6	74.4	132.0	153.3	188.6	154.8	154.8	706.5
Palmas.....	196.5	145.6	144.1	171.9	137.3	209.1	103.0	152.6	197.3	159.8	146.5	175.4	1 038.1
Xanxerê.....	235.4	186.2	224.6	202.0	196.9	224.1	150.9	203.0	215.2	240.5	169.7	194.7	2 462.2
Campos Novos.....	181.1	140.4	144.5	133.0	194.2	133.5	129.7	133.4	205.0	228.3	133.6	157.0	1 127.7

Em Guarapuava as chuvas que caem quase tôdas as tardes em dezembro e janeiro, recebem na região a denominação de "chuvas de manga", trazidas pelos ventos do quadrante norte ou de oeste.

Campos Novos¹⁰ está situada na bacia do Alto Uruguai, região bastante chuvosa. É razoável portanto, que chova também mais de 2 000 mm nesse trecho do planalto catarinense. A estação mais próxima, Joaçaba, no vale do rio do Peixe, registra também um total elevado (1 973,5 mm), como já se teve ocasião de relatar quando da análise feita para as regiões de clima Cfa, apenas chove mais em Campos Novos, devido à maior altitude¹¹. O mês mais chuvoso é outubro em toda a região oeste de Santa Catarina, tanto em Xanxerê, quanto em Campos Novos, ou mesmo em Joaçaba. Também o mês mais seco é sempre junho.

É interessante observar que as regiões de chuvas mais abundantes, com os maiores totais, não correspondem à zona mais úmida do planalto paranaense e catarinense. Dá-se o inverso do que se observa no Rio Grande do Sul, onde a região mais chuvosa, a serra de nordeste, é também a região mais úmida, com a maior frequência de dias chuvosos durante o ano. No Paraná e Santa Catarina, a região mais úmida, no planalto, está a leste, após o rebordo da serra, na qual a pluviosidade, apesar de mais frequente (pois é maior nesse trecho do planalto a frequência anual de dias chuvosos), é menos abundante. A precipitação intensifica-se na escarpa da serra e na planície litorânea, diminuindo no planalto. Os totais oscilam, após o rebordo da serra, apenas entre 1 250 e 1 400 mm; todavia, devido à proximidade do mar, a umidade é grande, e embora chova pouco quantitativamente, a frequência anual de dias chuvosos é maior aí que nas regiões com totais que ultrapassam 2 000 mm anuais, no oeste.

Quer no Paraná, quer em Santa Catarina, a observação geral que se faz é que o total das chuvas é inversamente proporcional à umidade relativa, enquanto as chuvas aumentam quantitativamente para oeste, a porcentagem da umidade relativa diminui.

A região de chuvas menos abundantes, por conseguinte, corresponde no Paraná ao planalto de Curitiba e alto vale do rio Negro, estendendo-se para Santa Catarina, também na região do Alto Rio Negro e mais para o sul no rebordo da serra Geral. Existem nesse trecho cinco postos pluviométricos instalados sendo três no Paraná — Curitiba, Araucária e Rio Negro, e dois em Santa Catarina — Campo Alegre e Urubici. A taxa de umidade relativa é muito alta no planalto de Curitiba, já excede 81% em Araucária e Curitiba, é superior a 84% em Rio Negro; para Santa Catarina não se obtiveram dados concretos, porém a taxa deve ser superior à da região paranaense, porque no planalto de Lajes, mais para o interior, a porcentagem de umidade relativa é de 87,4%, e o rebordo da serra deverá ser mais úmido. No Paraná, a porcentagem mais alta é verificada na região de total pluviométrico mais baixo, Rio Negro (vide tabela n.º XIV).

Tabela n.º XIV

ESTAÇÕES	Total anual	Total mês mais chuvoso	Total mês mais seco	Porcentagem no semestre de verão (%)
Curitiba.....	1 371.5 mm	181.1 mm	67.4 mm	50,9
Araucária.....	1 380.4 >	209.7 >	63.2	56,3
Rio Negro.....	1 284.8 >	153.7 >	97.8 >	57.2
Campo Alegre.....	1 404.9 >	189.3 >	57.9 >	60.1
Urubici.....	1 370.5 >	196.5 >	64.4 >	50.4

¹⁰ Essa estação tem registro completo apenas da pluviosidade, por isso não foi citada quando se estudou o regime térmico.

¹¹ Comparou-se nesse caso, uma estação de clima Cfb com outra de clima Cfa, para mostrar, primeiro, que a região é bastante chuvosa, mesmo nos trechos de altitude mais baixa, e segundo, que o regime pluviométrico também não varia.

Analisando a distribuição anual das chuvas na região, nota-se a tendência para o predomínio no semestre de verão. Mais para o sul, Urubici, a distribuição é mais uniforme, com apenas 50,4% no semestre de verão. O mês mais chuvoso é janeiro, tanto no planalto de Curitiba, quanto no Alto Rio Negro, ou em Urubici; o mês mais seco que é quase sempre julho, varia em Rio Negro, onde chove menos em agosto.

Entre essa região de totais mais baixos e o extremo oeste do planalto, onde as chuvas atingem o máximo, poder-se-á considerar uma zona intermediária, com chuvas entre 1400 e 1700 mm, anualmente. No Paraná corresponde, *grosso modo*, à área do segundo planalto e à região de Castro. As estações que aí existem estão situadas nos Campos Gerais e em Castro, justamente no trecho em que os totais pouco diferem daquele registrado em Curitiba. Ao sul de Ponta Grossa deverá chover mais, haja visto que a estação mais próxima, na margem catarinense do rio Iguaçu, Valões, registra mais de 1500 mm anuais, assim como, a sudeste, as estações do planalto de Lajes e Curitibaanos.

Quadro n.º III

Jaguariaíva	1 403.7 mm
Castro	1 425.6 "
Ponta Grossa	1 415.0 "
Valões	1 558.3 "
Curitibaanos	1 684.8 "
Lajes	1 551.5 "

No conjunto, chove mais (quantitativamente) no planalto catarinense e no de Palmas que no resto do planalto paranaense. A região intermediária, ora considerada, seria uma transição, quanto às chuvas, ao norte para o planalto de Guarapuava, com 1706,5 mm anuais, enquanto Valões o seria para o de Palmas, com 2038,1 mm anuais. O mesmo aconteceria com a região de Lajes e Curitibaanos, tendo a oeste Campos Novos, com 2127,9 mm anuais.

A porcentagem de chuvas no semestre de verão é de 66,7% em Jaguariaíva, 62,3% em Castro, 58,9% em Ponta Grossa, 53,9% em Valões, 62,3% em Curitibaanos, 50,1% em Lajes, diminuindo gradativamente para o sul, assim como o valor normal do mês mais chuvoso, janeiro, nos cinco primeiros postos. Em Lajes o regime pluviométrico passa a ser semelhante ao da região nordeste rio-grandense; as chuvas são mais bem distribuídas, e o mês mais chuvoso é setembro, portanto, no fim do inverno e princípio da primavera.

Tabela n.º XV

ESTAÇÕES	Ja- neiro	Fe- vereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto	Se- tembro	Ou- tubro	No- vembro	De- zembro	Anual
Jaguariaíva.....	251.3	154.5	102.8	73.6	71.4	104.5	55.7	87.1	105.0	124.0	152.7	151.8	1403.7
Castro.....	199.6	148.9	107.3	78.4	95.4	95.9	61.1	93.0	112.1	128.2	140.5	163.9	1425.6
Ponta Grossa.....	170.0	132.7	97.8	70.6	90.3	100.6	63.3	104.7	129.4	138.5	127.3	159.4	1415.0
Valões.....	168.1	132.3	111.9	113.4	136.3	154.4	65.0	115.6	132.2	165.9	128.1	177.1	1558.3
Curitibaanos.....	171.0	136.3	141.1	117.4	124.4	155.9	99.0	139.6	166.5	161.9	135.0	136.7	1684.8
Lajes.....	149.7	120.8	112.4	105.0	121.8	145.1	85.9	162.4	162.5	147.7	121.0	126.0	1551.5

Zona de clima Cwa

O norte do Paraná tem as mesmas características geográficas do planalto paulista. Na verdade não há solução de continuidade entre uma e outra região. Elas se identificam quanto aos solos, clima e vegetação, e mesmo, no ponto de vista agrícola, o norte do Paraná é hoje um prolongamento do oeste de São Paulo, com o desenvolvimento que vem tendo a cultura do café nos solos ricos da mata tropical que primitivamente recobria a região. O norte do Paraná fisiograficamente é mais paulista que paranaense. Assim, do ponto de vista climático, o norte do Paraná caracteriza-se também por um regime mesotérmico, com verões quentes e invernos não muito rigorosos, porém, diverge das outras

regiões sulinas quanto à distribuição anual das chuvas, que se faz em dois períodos distintos: estação chuvosa no verão e seca no inverno, com menos de 30 mm no mês mais seco.

O limite da região é um tanto impreciso. Foi baseado nas estações próximas de clima Cfa, na transição para o regime Cwa, isto é, com um período nítido de poucas chuvas no inverno, mas ainda suficientes para que não tenham no mês mais seco mais de 30 mm. É o caso de Londrina, Caviúna (ex-Rolândia), Cambará, Jacarêzinho¹², e Salto Grande, já em São Paulo, junto ao Paranapanema.

Na Divisão de Águas do Ministério da Agricultura, foi possível obter as normais pluviométricas de um único posto nessa zona de clima Cwa, com um período muito curto de observações, seis anos apenas. É Andirá (ex-Ingá) a noroeste de Jacarêzinho, com 21,5 mm no mês mais seco, agosto.

A quantidade de chuva que cai anualmente na região, argumentando com as normais de Andirá e dos postos vizinhos, oscila entre 1 000 e 1 350 mm:

Andirá	1 120,0 mm
Jacarêzinho	1 149,9 "
Jataizinho	1 162,8 "
Caviúna..	1 342,6 "
Salto Grande	1 084,0 " ¹³
Marília	1 238,0 " ¹³

Quanto ao regime térmico, deve ser intermediário entre a parte meridional do planalto paulista, com temperatura média anual entre 20°,0 e 21°,0, média do mês mais frio entre 16°,0 e 17°,0 e do mês mais quente entre 22°,5 e 24°,5¹⁴, e o planalto centro-ocidental do Paraná (clima Cfa). As geadas são muito poucas freqüentes, daí a maior possibilidade de adaptação do cafeeiro na região.

* * *

Resumindo, o que caracteriza o clima do sul do Brasil é, em primeiro lugar, a oscilação térmica apreciável que se nota entre o verão e o inverno. Este aspecto, que do ponto de vista climático define a região, está ligado como foi dito, à sua posição geográfica, abaixo do trópico, portanto integrada no regime mesotérmico subtropical, designado pela letra C na classificação de Köppen. Em segundo lugar, as modificações que sofre o regime térmico são ocasionadas por diferenças de nível, que colocam, de um lado, regiões de relevo mais baixo, com temperatura médias superiores a 22,0 no mês mais quente (clima Cfa), e, de outro, as regiões de maior altitude no planalto e nas serras. Nestas o verão é brando, não ultrapassa 22°,0 no mês mais quente e as temperaturas médias anuais se mantêm mais baixas, inferiores a 16°,0 nos trechos de maior altitude.

Por outro lado, o regime das chuvas bem distribuídas, sem um período nítido de seca durante o ano, que caracteriza a maior parte da região, está relacionado, como se procurou esclarecer no texto, com a circulação atmosférica, que depende, no sul, de massas de ar diversas, que acarretam chuvas nas diferentes épocas do ano.

A região centro-ocidental e o norte do Paraná, dominados no verão ainda pela Massa Equatorial Continental, diferem no seu regime pluviométrico do restante do sul. As chuvas predominam no semestre de verão, da região central do Paraná para o norte, notando-se uma transição progressiva para o regime Cwa, em conexão com o oeste de São Paulo, enquanto para o sul, se acentua em geral, o predomínio das chuvas no semestre de outono-inverno.

É este clima mesotérmico, pode-se dizer, sem estação seca, que coloca o sul do Brasil numa situação vantajosa sobre as outras regiões brasileiras, no que diz respeito, por exemplo, à expansão da colonização estrangeira, que desde o início se encaminhou para o sul, e a certos recursos econômicos e culturas, que somente nos climas mais frios encontram condições propícias de desenvolvimento. Entre os recursos econômicos de maior importância para o sul, poder-

¹² Em Jacarêzinho há dois postos pluviométricos; o da ponte Melo Peixoto tem no mês mais seco, julho, menos de 30 mm (valor normal).

¹³ Setzer (José) — "A distribuição normal das chuvas no estado de São Paulo", in *Revista Brasileira de Geografia*, ano VIII n.º I, janeiro-março de 1946, pp. 39 e 48.

¹⁴ Idem — "Contribuição para o estudo do clima do estado de São Paulo", separata atualizada do *Boletim* "D. E. R.", vol IX a XI, p. 61.

-se-á colocar a exploração de madeiras e subprodutos e também da erva-mate, nas áreas de florestas de araucárias, relacionadas sobretudo com o regime térmico.

Não se poderá deixar de considerar da mesma forma o clima favorável do sul do Brasil para a cultura do trigo, da batata inglesa, ou mesmo para a viticultura, fazendo ressalva, neste último caso, o aspecto tradicional que a viticultura adquiriu nas zonas de colonização italiana, o que em parte não depende somente do clima.

Por outro lado, há culturas que não se adaptam às regiões sujeitas a geadas, é o caso do café no norte do Paraná, onde os solos são excelentes, mas as geadas acarretam, muitas vezes, grandes prejuízos quando atingem os cafézais.

Fora as considerações gerais do clima do sul do Brasil, procurou-se mostrar também as pequenas variações locais dentro de cada uma das zonas, analisando-se estação por estação e, quando possível, estabelecendo-se comparações entre elas. Há regiões menos favorecidas de informações, que só poderão ser mais bem conhecidas no futuro com a instalação de maior número de postos de observação.

BIBLIOGRAFIA

Livros

- *Divisão Regional do Brasil — Sul*, 107 páginas, 1 mapa esquemático, I.B.G.E. Conselho Nacional de Geografia, Rio de Janeiro, 1949.
- MACHADO, (Floriano Peixoto) — *Contribuição ao Estudo do Clima do Rio Grande do Sul*, 91 páginas, 62 tabelas, 21 mapas, 2 gráficos, Conselho Nacional de Geografia, Serviço Gráfico do I.B.G.E., Rio de Janeiro, 1950.
- SERRA, (Adalberto B.) e Ratisbona, (Leandro) — *Massas de Ar na América do Sul*, 57 páginas, ilustrado, Ministério da Agricultura, Serviço de Meteorologia, Rio de Janeiro, 1942.

Periódicos

- BERNARDES, (Lísia Maria Cavalcanti) — "O clima do Brasil" — *Boletim Geográfico*, ano IX, n.º 103, pp. 727-739, 3 mapas esquemáticos.
- BIGARELLA, (João José) — "Esbôço das relações entre o relevo topográfico e a estrutura geológica do estado do Paraná" — *Boletim Geográfico*, ano V, n.º 64, setembro de 1947, pp. 659-670, 6 gravuras.
- BÜCHELLE JÚNIOR, (Carlos) — "A Baía do Itajaí" — *Boletim Geográfico* do Departamento Estadual de Geografia e Cartografia de Santa Catarina, ano III, n.º 5, janeiro de 1949, pp. 39-51, 10 figuras, 2 mapas, 24 gráficos, 4 tabelas.
- CARVALHO, (Eloisa de) — "Continuação do Relatório Geral da Excursão ao Paraná e Santa Catarina — Trecho Guarapuava — Laranjeiras". *Boletim Geográfico*, ano III, n.º 25, abril de 1945, pp. 64-72.
- DIAS, (Wilmar) — "Notícia Sucinta sobre o Clima de Pôrto União e Caçador" — *Boletim Geográfico* do Departamento Estadual de Geografia e Cartografia de Santa Catarina, ano II, n.º 3, janeiro de 1948, pp. 65-73, 2 cartas.
- ESPÍNDOLA, (Regina Pinheiro Guimarães) — "Excursão ao Paraná e Santa Catarina — Trechos Blumenau-Florianópolis, São Francisco-Joinville" — *Boletim Geográfico*, ano III, n.º 27, junho de 1945, pp. 444-447.
- GUIMARÃES, (Adir) — "Fisiografia, Hidrografia e Zonas Climáticas do Paraná" — *Boletim Geográfico*, ano II, n.º 22, janeiro de 1945, pp. 1560-1563.
- GUIMARÃES, (Fábio de Macedo Soares) — "Noções Gerais de Climatologia" — *Boletim Geográfico*, ano II, n.º 23, fevereiro de 1945, pp. 1703-1710.
- Idem — "Clima do Brasil" — *Boletim Geográfico*, ano III, n.º 27, junho de 1945, pp. 417-433, 1 mapa esquemático.
- GUIMARÃES de Abreu, (Luci) — "Apresentação do Relatório Geral da Excursão ao Paraná e Santa Catarina — Viagem Laranjeiras-Foz do Iguaçu" — *Boletim Geográfico*, ano III, n.º 25, abril de 1945, pp. 64-72.

- LERNER, (Léila) — “Apresentação do Relatório Geral da Excursão ao Paraná e Santa Catarina — Viagem Curitiba-Joinville” — *Boletim Geográfico*, ano III, n.º 26, maio de 1945, pp. 268-272.
- MONBEIG, (Pierre) — “A Zona Pioneira do Norte do Paraná” — *Boletim Geográfico*, ano III, n.º 25, abril de 1945, pp. 11-17.
- OLIVEIRA, (Beneval de) — “Comunicação sobre a zona litorânea do norte catarinense” — *Boletim Geográfico*, ano II, n.º 17, agosto de 1944, pp. 682-696.
- Idem — “Comunicação sobre uma excursão a Corupá e arredores no estado de Santa Catarina” — *Boletim Geográfico*, ano III, n.º 26, maio de 1945, pp. 272-279.
- Idem — “Apresentação das observações da excursão de Corupá à Serra Alta, Mafra e Itaiópolis” — *Boletim Geográfico*, ano III, n.º 27, junho de 1945, pp. 448-451.
- Idem — “Contribuição para o estudo do litoral do município de Laguna” — *Boletim da Associação dos Geógrafos Brasileiros, Seção Regional do Rio de Janeiro*, n.º 4, julho de 1948, pp. 3-14.
- OLIVEIRA, (Eusébio Paulo de) — “Feições Físicas e Geológicas do Paraná” — *Boletim Geográfico*, ano V, n.º 51, junho de 1947, pp. 241-248.
- PELUSO Júnior (Vitor A.) — “Paisagens Catarinenses” — *Boletim Geográfico do Departamento Estadual de Geografia e Cartografia de Santa Catarina*, ano I, n.º 1, janeiro de 1947, pp. 1-72, 15 figuras, 3 mapas.
- Idem — “Lajes — Estudo de Geografia Urbana” — *Boletim Geográfico do Departamento Estadual de Geografia e Cartografia do Estado de Santa Catarina*, ano III, n.º 6, julho de 1949, pp. 1-61, 80 figuras.
- PÓRTO Domingues (Alfredo) — “Relatório Geral da Excursão ao Paraná e Santa Catarina — Trecho Curitiba-Paranaguá” — *Boletim Geográfico*, ano III, n.º 25, abril de 1945, pp. 75-82.
- RAMBO (R. Balduino) — “A fisionomia do Rio Grande” — *Boletim Geográfico*, ano IV, n.º 40, julho de 1956, pp. 410-424, 6 gravuras.
- Idem — *Boletim Geográfico*, ano IV, n.º 41, agosto de 1946, pp. 555-569, 6 gravuras.
- “Regime de chuvas e enchentes no Rio Grande do Sul” — *Boletim Geográfico*, ano I, n.º 1, abril de 1943, pp. 78-79.
- Reinhard, Maack — “Notas preliminares sobre o clima, solos e vegetação do Paraná” — *Boletim Geográfico*, ano VII, n.º 84, março de 1950, pp. 1401-1487, 72 figuras, 1 mapa esquemático.

Mapas

- Mapa do Estado do Paraná — Escala — 1:750 000 — Departamento de Terras e Colonização da Secretaria de Obras Públicas, Viação e Agricultura. 1938.
- Mapa Geral do Estado de Santa Catarina — Escala — 1:800 000 — Departamento Estadual de Geografia e Cartografia — Livraria Central de Alberto Entres. 1948.
- Mapa do Brasil — Escala — 1:5 000 000 — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Conselho Nacional de Geografia. Divisão de Cartografia, 1950.



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

O Levantamento dos Recursos Terrestres*

Prof. L. DUDLEY STAMP

I — Introdução

Consciente da honra que me foi concedida, na qualidade de presidente da União Geográfica Internacional, ao me dirigir à nata dos geógrafos de todo o mundo, tenho ciência de minhas próprias limitações; sinto-me, porém, estimulado, ao pensar que vós todos, vindos de tantas nações, partilhais comigo da crença na suma importância de nossos estudos.

Pessoalmente, acredito que um vasto campo de trabalho se encontra diante de nós, no que podemos chamar de Geografia Aplicada — ou seja, a aplicação dos métodos geográficos de pesquisa e análise para a solução de alguns dos grandes problemas hodiernos com que se defronta o mundo.

Meu discurso de hoje não será o relato de um trabalho já concluído, pois pertence, antes de tudo, constituir uma indicação preliminar de uma linha de estudo, que acredito ser de importância capital, mas que não poderá ser levado avante a menos que haja uma cooperação entre os estudiosos de vários países.

II — A premência do problema

Nenhum problema tem excitado de maneira tão insistente, nos últimos anos, a atenção mundial quanto o aumento rápido da pressão exercida pelas populações sobre os recursos materiais. Já findaram os dias de exploração em larga escala, na velha acepção. A área da superfície terrestre, disponível para ocupação pelo homem, pode ser medida com precisão que cresce de ano para ano. Embora não haja dúvida de que ricos recursos minerais ainda existam para ser descobertos e explorados e que se possam aproveitar novas fontes de energia, permanece o fato de que a superfície terrestre é finita e mensurável. Não obstante poderem os limites do cultivo estender-se a regiões atualmente não utilizadas por questões de frio, aridez, solo, acessibilidade e outros fatores, e embora a intensidade da produção esteja aumentando e continue a aumentar, há um limite máximo para área cultivável. Enquanto, pois, os recursos materiais terrestres e marítimos grandes que o sejam são finitos e eventualmente mensuráveis, a capacidade da espécie humana em se multiplicar não o é, e deverá depender, ulteriormente, do grau em que a terra poderá suportar este crescimento.

É fácil mostrar o que, inevitavelmente, sucederá, se o aumento da população continuar a se fazer sentir na presente taxa mundial, de crescimento, e que, sem dúvida, é superior a 1 por cento ao ano (provavelmente cerca de 1,3 por cento, em média), o que significa de 25 000 000 a 40 000 000 de bocas a mais a serem alimentadas cada ano. A porcentagem de 1 por cento ao ano, a população duplicará dentro de 75 anos, a 1,5 por cento, dentro de 45 anos. A população atual do mundo, que se sabe ser de mais de 2 600 000 000 de habitantes, terá certamente excedido a casa dos 3 000 000 000, em 1975 e será superior a 4 000 000 000 por volta do ano 2 000 — isto dentro do período de vida de muitos dos que estão aqui presentes. Dentro de uns dois mil anos, um curto período, sem dúvida, se comparado com a história da terra, haverá apenas "lugares em pé". Embora estes dados possam proporcionar unicamente um interesse de natureza teórica, o levantamento da capacidade da terra de abastecer a popu-

* íntegra do discurso proferido pelo professor L. Dudley Stamps, presidente da União Geográfica Internacional, na abertura do XVIII Congresso Internacional de Geografia, realizado nesta capital em agosto de 1956.

lação é, indiscutivelmente, de importância prática e corrente, sobretudo devido ao fato de que a população de muitos países já excede o total passível de abastecimento apenas pela produção local de gêneros alimentícios.

Já se procedeu a uma série de cálculos para mostrar a quantidade de terra necessária para alimentar um indivíduo. Os cálculos podem ser feitos em várias fases e em diferentes bases. Uma dessas fases é obviamente o nível global. Tomando-se o mundo como um todo e equacionando-se a área total de terra cultivada com a população total, pode-se demonstrar que para alimentar cada ser humano, aos níveis atuais de eficiência agrícola e de nutrição humana, requer-se o produto de cerca de 1,2 acre (0,48 hectare) de terra arável e cultivada, além de produtos animais marítimos e água fresca e 2,1 acres (0,804 hectare) de pasto natural. Admitindo-se culturas sem valor alimentícios, a cifra relativa à terra arável é provavelmente de cerca de 1,1 acre.

Em contraposição a essas cifras, referentes ao mundo como um todo, pode-se tomar por base a produção de alimentos de um determinado país. Permittendo-se certa margem para a importação e exportação de produtos alimentícios e para níveis de nutrição, obtém-se uma medida da pressão relativa da população sobre a terra e sobre a eficiência agrícola. Esta constitui a segunda fase do estudo — o país.

A terceira fase é a região. Em muitos dos grandes países agrícolas do mundo — a Índia por exemplo, regiões interiores são auto-suficientes e observa-se pouco movimento de alimentos seja no sentido de exportação seja no de importação. Conforme demonstrarei posteriormente, um trabalho de campo cuidadoso permite determinar com admirável precisão o consumo e a produção reais de alimento, por indivíduo.

Em comunidades como a que acabamos de citar, a posse real da terra pelo indivíduo constitui, por vezes, em um sentido muito verdadeiro, o núcleo de subsistência que alimenta toda uma família. Poder-se-á também neste caso, por meio de estudos pormenorizados, medir com exatidão o consumo e a produção. Temos assim a quarta fase do estudo — a família individual.

Em muitos estudos feitos sobre população e recursos alimentícios supõe-se que o desenvolvimento da eficiência técnica proporciona um aumento de produção e, conseqüentemente, melhoria do padrão de vida, melhor saúde e maior riqueza. Esta forma de encarar o problema constitui um excesso de simplificação muito sério. No que se refere à maior produção de alimentos essenciais por unidade-área, a maior eficiência mundial é obtida sempre que houver uma única cultura de alto valor calorífico, como o arroz, e onde o cultivo fôr muito intensivo e sobretudo manual. Essas condições encontram-se, por exemplo, no Japão. A eficiência, novamente no sentido de produção de alimentos essenciais por unidade-área, é mais baixa onde o cultivo fôr extensivo, e talvez altamente mecanizado e onde um alto padrão de vida exigir muita carne e leite (dois gêneros que exigem grandes superfícies de terra) e uma ampla variedade de outros alimentos. Tais condições são típicas nos Estados Unidos. Necessita-se 20 vezes mais terra para alimentar um norte-americano, no seu padrão de vida, do que para alimentar um japonês, no dele. Meu próprio país encontra-se entre os dois seis vezes mais terra para alimentar um inglês do que um japonês, mas apenas um terço da que é necessária para alimentar um norte-americano.

Em estudos anteriores procedi a uma série de cálculos em bases diversas; proponho agora tentar um novo método, baseado em nutrição e terra.

III — Unidade padrão de nutrição

A primeira pergunta é: Qual a quantidade de alimento necessário para manter um ser humano médio em boa saúde e em plena atividade?

A segunda é: Qual a quantidade de terra necessária para produzir aquela quantidade de alimento, de acordo com o tipo de agricultura e qualidade da terra?

Para a finalidade a que nos propomos, basta-nos apreciar um simples aspecto da complexa ciência da nutrição, ou seja, a absorção diária de calorías.

Cada dieta deverá incluir:

a) carbo-hidratos produtores de energia.

I — para a manutenção da vida, isto é, dos processos de vida
 II — para os variados graus da atividade humana.

b) proteínas para o crescimento e renovação do corpo humano

c) um amplo grupo de substâncias orgânicas e inorgânicas, necessárias para a manutenção do corpo em boa saúde e vigor.

Uma dieta que inclua uma quantidade, adequada de carbo-hidratos poderá não proporcionar as proteínas suficientes, se fôr derivada de um ou dois tipos de alimento, mas se a alimentação fôr suficientemente variada e provável que uma quantidade adequada para a produção de energia inclua um devido suprimento de proteínas, enquanto as deficiências existentes na terceira categoria podem ser observadas e remediadas. Em essência, portanto, o problema mundial reside na produção e consumo de alimento suficiente para proporcionar a energia adequada ao corpo humano.

A Associação Médica Britânica levou a cabo um exaustivo inquérito, baseado em todas as fontes disponíveis e publicou uma série de recomendações referentes a concessões dietéticas sobre calorias, proteínas, cálcio, ferro, vitamina A, vitamina B, riboflavina, ácido nicotínico e vitamina C para pessoas de diferentes idades e ocupações, de ambos os sexos. O quadro, publicado no *Manual de Nutrição (Manual of Nutrition — Quarta Edição, 1955)* — mostra o índice de calorias cuja absorção é aconselhável diariamente. Entre os adultos, aconselha-se de 2 100 calorias, para uma mulher em ocupação sedentária até 4 250 no caso de um homem ocupado em trabalho manual de grande atividade; entre as crianças, aconselha-se de 800 calorias, no caso de bebês até 12 meses de idade, até 3 400 para rapazes adolescentes em período de crescimento. A média das diferentes categorias é de 2 540 calorias diárias, e, levando-se em consideração a estrutura da idade e as ocupações, esta média pode ser ligeiramente inferior. Dêsse total diário outros quadros indicam que para o mero processo de vida, um jovem de 5 pés e oito polegadas (1,70 m) de altura e pesando 140 libras (64 kg) necessita de 1 700 calorias diárias e uma jovem de 5 pés e 4 polegadas (1,60 m) de altura e pesando 125 libras (57 kg) necessita de 1 400 calorias diárias. Deve-se acrescentar a essas cifras de 300 a 360 calorias, necessárias às atividades de todo dia como vestir-se, despir-se, sentar-se, permanecer de pé, etc. Um terceiro acréscimo a este total grandemente variável depende de cada atividade. Estas cifras referem-se às condições que prevalecem na Grã-Bretanha. Portanto, se tomarmos as atividades normais de um grupo normal de pessoas de todas as idades, obtemos um absorção necessária de 2 500 calorias por dia, ou seja, 913 000 calorias anualmente, que poderemos aproximar para 900 000 se considerarmos o consumo real de alimentos. Todavia, não obstante o cuidado com que o alimento é colhido, preparado e cozinhado, há sempre um certo desperdício. Nos casos em que houver abundância de alimentos o desperdício poderá ser, na realidade, muito grande; supondo-se, porém, uma economia rígida, podemos dizer que É NECESSÁRIO PRODUZIR 1 000 000 DE CALORIAS ANUALMENTE A FIM DE QUE HAJA UM ABASTECIMENTO ADEQUADO PARA CADA SER HUMANO. PROPOŃHO CHAMAR ESTA QUANTIDADE DE: UNIDADE PADRÃO DE NUTRIÇÃO, com o que poderemos medir as dietas reais e que poderemos relacionar com a produtividade de colheitas diversas e diferentes tipos de terra.

Esta cifra, foi, precisamente, obtida de maneira bastante diversa e tem sido utilizada por James Wyllie como o verdadeiro consumo *per capita* no Reino Unido para o período 1936-1950.

Do ponto de vista da "produção", torna-se essencial pensar em termos de absorção anual de alimentos, de vez que a maior parte constitui o produto de uma única colheita anual ou, com menor freqüência, de duas ou mais colheitas, trabalhando o agricultor em base anual.

Ao definir a unidade padrão de nutrição, como 1 000 000 de calorias alimentícias "produzidas" ou 900 000 realmente "consumidas" por ano, cumpre acrescentar certas observações.

a) Cifras cuidadosas são publicadas pela FAO (Quadros de composição alimentícia para uso interno, 1940) que mostram, a perda na preparação e cozimento dos alimentos, sobretudo na extração da farinha do grão, mas os 10 por cento empregados acima parecem constituir uma cifra média razoável.

b) Supõe-se que o alimento que produzir 1 000 000 de calorias incluirá uma quantidade satisfatória de proteínas. O *Manual Britânico de Nutrição* dá uma média de 80 gramas por dia e sugere a inclusão de proteínas animais e vegetais. Em virtude da grande proporção de vegetarianos (talvez 90 por cento da população da Índia, por exemplo) esta média não é de aplicação universal.

c) Supõe-se igualmente que se incluirão as quantidades essenciais de "alimentos protetores". Em essência, isto requer uma dieta mista e, provavelmente, só será um problema sério onde a dieta tiver por base um único produto, como o arroz ou a batata.

d) Considerando-se que as exigências de calorias se relacionam à altura e ao peso do corpo e que a unidade padrão de nutrição se apóia em medidas britânicas, os povos de países que apresentarem pesos médios mais baixo poderão ser convenientemente alimentados com uma quantidade inferior à da unidade padrão.

e) Deve-se deixar uma certa margem para os diferentes climas, embora seja difícil determinar qual deva ser esta margem. Um trabalho recente do exército canadense afirma que o acréscimo a ser feito para um clima frio relaciona-se mais ao peso das roupas do que à temperatura externa. Parece-nos seguro, entretanto, supor que se pode proceder a alguma dedução nas exigências de calorias para os climas quentes.

f) Deve-se lembrar, é claro, que uma certa proporção em cada colheita deverá ser, normalmente, reservada como semente. Onde a produção for baixa, esta proporção poderá atingir 20 por cento, embora em geral 10 por cento seja uma porcentagem suficiente.

g) Ao se calcular as áreas de terras necessárias, deve-se ter em mente que as terras utilizadas para culturas de natureza não alimentícia devem ser consideradas como adicionais.

IV — O emprêgo da unidade padrão de nutrição

A unidade padrão de nutrição pode ser usada de diversas maneiras.

a) Medindo-se a produção e o consumo reais, torna-se possível mostrar até que ponto a absorção de alimentos, em uma determinada comunidade, está aquém do padrão.

b) Avaliando-se a produção total de alimentos em Unidades de Nutrição, a área de terra utilizada para abastecer uma dada região, sob diferentes condições agrícolas, pode ser comparada independentemente do tipo das culturas.

c) Da mesma maneira obtém-se a medida da eficiência agrícola.

d) Relacionando-se o uso real da terra ao seu uso potencial, obtém-se a medida da capacidade que possui a terra de abastecer a população, isto é, a capacidade de sustentação da terra (*Carrying capacity*).

e) Relacionando a produção à unidade de terra em uma área, como a de um pequeno país, onde as condições climáticas e o tipo de agricultura são relativamente constantes, obtém-se a medida da capacidade produtiva de diferentes tipos de terra, isto é, uma série de classes de "capacidade de terra".

V — O valor em calorias de alguns dos principais alimentos humanos

Para noventa por cento dos povos do mundo a base essencial da dieta é outro dos principais grãos alimentícios. Cerca de um quarto da produção de cereais é representada pelo arroz e outro quarto pelo trigo. O milho, a aveia, a cevada e o centeio seguem, nesta ordem, em conjunto, os grãos menores, conhecidos como milhete (milho miúdo), são provavelmente tão importantes quanto o centeio. Uma grande proporção de milho, aveia e cevada não é, porém, utilizada como alimento direto, de maneira que o interesse se centraliza no trigo e no arroz. A FAO já publicou pormenores sobre o valor em calorias dos diversos tipos de grão, mostrando uma variação de 332 a 370 calorias por 100 gramas do peso de compra por atacado (isto é, como farinha de diversos indi-

ces de extração ou grão beneficiado), mas a cifra média, aproxima-se de 360. A fim de permitir, como unidade padrão de nutrição, um consumo líquido de 900 000 calorias anuais, as seguintes quantidades devem ser obtidas.

Trigo. O peso líquido necessário para consumo é de 250 kg ou um quarto de uma tonelada métrica, anualmente. Supondo-se um alto índice de extração e acrescentando-se apenas 10 por cento, isto constituirá uma colheita de 275 kg, ou 605 libras ou 10 bushels. Se admitirmos um acréscimo de dez por cento, a ser utilizado com semente, obteremos cerca de 300 kg, ou 666 libras ou 11 bushels de trigo, a ser colhido para alimentar cada ser humano. Torna-se fácil converter estas cifras em "terra" necessária. Nos países de baixa produção (e. g. Índia, ou Austrália ou Espanha, em quase todos os anos) esta representa bem mais do que um acre ou 0,4 hectare. Creio ser quase exatamente a produção por acre da U.R.S.S. Tomando-se a produção média do mundo, como um todo, isto é, 17 bushels por acre ou 1.15 tonelada métrica por hectare, cada acre poderá proporcionar as calorias necessárias, tendo o trigo por base, para 1-1/2 pessoa (3-3/4 pessoas por hectare). Nos locais em que a produção de trigo é superior a 44 bushels por acre, como ocorre comumente no noroeste da Europa, a capacidade de sustentação da terra (*Carrying capacity*) sobe a três pessoas por acre ou 10 por hectare, se se levar em consideração apenas, ou sobretudo, o trigo.

Arroz. Da mesma forma, o peso líquido de arroz disponível para o consumo deve ser de 250 kg por ano. De acordo com os quadros da FAO, o índice normal de extração é inferior e deve-se acrescentar um terço, isto é, 333 kg ou 733 libras. Um bushel de arroz é geralmente calculado como contendo 45 libras, correspondendo, portanto, a uma produção de 17-1/2 bushels, se acrescentarmos 10 por cento para semente. A produção média mundial é apenas pouco superior a esta cifra de 17-1/2 bushels, de maneira que a capacidade de sustentação média da terra para os povos consumidores de arroz é apenas pouco superior a uma pessoa por acre ou 2-1/2 por hectare. Todavia produção de arroz varia enormemente. No Japão, a produção é duas vezes e meia superior à média mundial (e cinco vezes em terra fértil), na Itália e na Espanha esta média é ainda mais elevada. Além do mais, grande parte das terras de cultivo de arroz são de dupla colheita.

Batata. Nas partes mais úmidas das terras de latitude média, o amadurecimento das culturas de cereais é incerto; o trigo sobretudo é quase sempre de cultivo impossível. Nessas condições, uma cultura de alto valor calorífico e de produção elevada é a batata, que desempenhou um papel de grande importância na história e na economia da Irlanda. Com seu clima ameno é úmido. O clima das regiões ocidentais da Inglaterra, do País de Gales e da Escócia não favorece a produção de cereais. Durante a Segunda Guerra Mundial, quando houve maior consumo de batatas na Grã-Bretanha, devido à dificuldade de se manter a importação de trigo, tornou-se obrigatório, durante algum tempo, servir, junto com a refeição nos restaurantes, batata cozida em lugar de pão. A produção média mundial de batata é superior a 5 toneladas por acre (12 500 kg por hectare). Mesmo admitindo-se um desperdício de 25% ao se descascar e cozinhar a batata, a 700 calorias por quilograma, isto representa 2 800 000 calorias por acre, ou seja, mais de três unidades de nutrição líquidas. Na Grã-Bretanha o rendimento médio é superior a 7 toneladas por acre, de maneira que cada acre proporciona mais de 4 unidades — o que é melhor do que o trigo, porquanto a batata pode ser cultivada em condições desfavoráveis de solo e clima.

Não se deve dar importância excessiva a estas cifras relativas ao trigo, ao arroz e à batata, porquanto existe a necessidade de se proporcionar proteínas e acrescentar uma série de alimentos protetores.

Em linhas gerais, nos países em que a população exercer uma pressão muito intensa sobre os recursos da terra, não se deve salientar em demasia a importância das culturas com alto rendimento de calorias por acre. Este aspecto pode ser observado no caso do Japão, que se baseia em arroz e batata doce. As outras culturas constituem luxo. É bem verdade que nos países de clima quente se pode obter uma dieta mais variada, através de dupla colheita, estendendo-se assim a colheita das culturas, tanto quanto possível, durante todo o ano. O re-

sultado disto, como em várias partes da Índia, é uma dieta que, além de ser mais variada, será também mais nutritiva. Nos países em que há maior quantidade de terra disponível, a dieta pode ser, e o é, via de regra, deliberadamente mais variada. Elevando-se o padrão de vida e crescendo o consumo de carne e leite, a procura de terra aumenta rapidamente.

Leite. A dificuldade é maior se quisermos calcular a extensão de terra necessária para a produção de uma unidade padrão de nutrição baseada em leite ou carne — sobretudo carne. Embora o leite seja um alimento quase perfeito, com fonte de calorías, está fora de cogitação mesmo com vacas de alta produtividade. Uma boa vaca leiteira de tipo médio produzirá 1 000 galões ou 8 000 libras de leite, anualmente, o que a 300 calorías-por libra significa 2 400 000 calorías. Todavia, conforme se pode demonstrar, necessita-se do produto de 2-1/2 acres de terra agrícola tratada (culturas e pastos) para criar uma dessas vacas. Não há desperdício no uso do leite, de maneira que o resultado é um pouco acima da unidade padrão de nutrição por acre.

Carne. O cálculo a ser feito para a carne é ainda mais difícil, de vez que há uma grande variedade na espécie, tipo e valor calorífico da carne. Tomando-se um boi gordo tendo 250 kg de carcaça (uma "boa" qualidade nos Estados Unidos corresponde a 446 kg do animal vivo) a 3 220 calorías por quilo teremos 805 000 calorías ou bastante menos do que unidade padrão de nutrição. Novamente, nossa experiência na Inglaterra nos mostra que isto requer o produto de 2-1/2 acres de terra agrícola tratada, para que a produção da carne seja de apenas 0,4 de uma unidade, por acre. Isto constitui duas e meia vezes mais a extensão de terra, em acres, necessária para o leite e dez vezes mais a necessária para o cultivo de trigo ou batata, em solo idêntico.

Escolhemos alguns exemplos específicos para ilustrar êsses princípios.

VI — Alguns contrastes nacionais

Japão — A Associação da FAO, no Japão, proporcionou aos leitores de língua inglesa um valioso resumo da posição, conforme foi estudado por ocasião do censo mundial de 1950 (*Agriculture in Japan, 1953*) e sinto-me reconhecido ao Conselho de Recursos do Japão, pelo auxílio que me prestou durante minha recente visita a êsse país.

De uma área total de 36 984 200 hectares, a área utilizada para agricultura é de 6 193 514 hectares, dos quais 5 084 519 hectares são realmente cultivados. Com uma população, nessa época, de 83 000 000 de habitantes, isto representa 0,061 hectare ou 0,152 acre por indivíduo. Todavia, em toda a região meridional pratica-se a dupla colheita de maneira que a área total "cultivada" era de 7 634 000 hectares ou 0,061 hectare por indivíduo (0,23 acre).

As principais culturas são:

Arroz	3 011 000 hectares	39,4 por cento
Trigo	765 000	10,0
Cevada.....	1 020 000	13,4
Outros grãos	334 000	4,3
Legumes e feijão	800 000	7,8
Batata doce	398 000	5,2
Batata branca	192 000	2,5
Vegetais	460 000	6,0
Frutas	100 000	1,3
Culturas industriais	251 000	3,3
Adubo vegetal	223 000	2,9
Culturas para ração animal ..	76 000	1,0
Amora	175 000	2,3
Chá	27 000	0,4
	7 632 000	100,0

A produção japonesa é elevada. A média para o arroz é de 2-1/2 vezes a cifra mundial, e em terra fértil cinco vezes. Para o trigo é de 1,69 toneladas por hectare em contraposição à média de 1,09 toneladas, e para a cevada é de 1,93 toneladas, contra 1,18. Como resultado de uma concentração proporcional em ali-

mentos de calorias elevadas (arroz e batata doce), e da manutenção de uma produção muito alta, por acre, em virtude da conservação de qualquer residuo de adubo orgânico bem como do emprêgo, em larga escala, de fertilizantes, o Japão pode alimentar a maior parte de sua população, por meio de alimentos cultivados em seu próprio solo. Há pouca terra disponível para a criação de animais domésticos e para a produção de carne ou leite, obtendo-se a proteína animal principalmente, na realidade quase que totalmente, de peixes. Em linhas gerais, cada acre cultivado deve produzir 4 (quatro) unidades-padrão de nutrição (10 por hectare), sendo que cada acre de terra agrícola, com exceção dos campos de pastagem, produz nada menos do que de 6 a 7 unidades. Esta é outra forma de dizer que a "capacidade de sustentação" da terra agrícola, no Japão, é de seis a sete pessoas por acre possivelmente a mais alta em todo o mundo.

Norte da Índia — Durante os três últimos anos, o Dr. Muhammad Shafi, da Universidade de Muslin de Aligar, trabalhando sob a minha direção geral na Universidade de Londres, levou a cabo uma investigação pormenorizada da mais alta importância. Na região leste de Uttar Pradesh (antigas Províncias Unidas da Índia do Norte) selecionou ele doze vilarejos típicos da região, localizados em diferentes tipos de solo, com uma disponibilidade variada de água para irrigação e conseqüentemente uma série de culturas diversas. Sendo praticamente auto-suficientes, com pouca ou nenhuma importação ou exportação de alimentos, cada uma contava parcialmente com a safra de verão (arroz sobretudo) e parcialmente com a safra de inverno. Em primeiro lugar o Dr. Shafi levou a cabo, pessoalmente, uma pesquisa de campo completa sobre a conduta de cada vilarejo, tanto durante o inverno quanto no verão, de forma a demarcar, "com precisão" a área a cada cultura. Então, agindo como um observador independente, sem qualquer ligação com o governo ou com as autoridades fiscais, e falando a língua do local como se fôsse a sua própria, coligiu, por meio de exaustivas conversas, o que constitui provavelmente o conjunto de cifras mais preciso sobre o rendimento agrícola que jamais se obteve. Deduzindo a quantidade da produção usada como semente, utilizando cifras de subtração, baseadas nos métodos locais de preparação de alimentos, transformou ele os rendimentos dos campos em cifras de consumo obtendo daí o grau de absorção de calorias. Como só habitantes desses vilarejos são, quase sem exceção, vegetarianos, não consumindo em geral nem carne nem peixe, as cifras que obteve proporcionam um índice seguro sobre o consumo geral de alimento numa parte típica do norte da Índia. O Dr. Shafi gentilmente permitiu-me citar os principais resultados de seu trabalho, ainda não publicado.

Vilarejo	Total de terra cultivada	Ambas as estações Total colhido	Absorção de calorias	Observações
I. Katgar Sadar	0,69 acre	0,90 acre	2 132	} margas bem drenadas; culturas de rami irrigadas
II. Madapur	0,68	1,09	2 127	
III. Saral Kewat	0,80	0,95	2 175	
IV. Saral Taqi	0,64	0,92	2 131	
V. Patna Asiyai	0,65	0,91	2 083	} barros mal drenados; padrão de vida baixo
VI. Laphia	0,59	0,76	1 849	
VII. Kalyani	0,64	0,84	1 936	
VIII. Bhuar Khunt	0,67	0,99	2 119	
IX. Bauria	0,66	0,93	2 048	
X. Lakchampur	0,96	1,34	1 828	} solos arenosos; produção baixa
XI. Chapra Tarukha	0,96	1,35	1 878	
XII. Ket Kahl	1,24	1,80	2 018	} barro preto e duro

Nesses doze vilarejos mais de 80 por cento da população são pertencentes à categoria de camponês principal, isto é, aquêle que trabalha no cultivo de alimentos, enquanto todo o restante da população é incluído na categoria de camponês secundário, ou seja, aquêle que trabalha em serviços destinados ao

camponês principal, como carpinteiro, artífice, etc. Pode-se observar que a absorção líquida de calorías varia de 1 828 por dia (667 677 por ano) a 2 175 diárias (804 420 anuais). Em nenhum dos casos atingindo as 900 000 calorías líquidas determinadas como a unidade padrão de nutrição. Todavia, considerando-se o que foi dito anteriormente com relação à altura e ao peso da população, poder-se-á admitir que nos locais em que houver uma absorção superior a 2 000 calorías diárias (730 000 anuais) este total ainda pode ser tido como adequado. A quantidade em que houver uma absorção superior a 2 000 calorías diárias (730 000 anuais) este total ainda pode ser tido como adequado. A quantidade de terra cultivada, por indivíduo, varia de 0,59 acre onde houver irrigação abundante e dupla colheita, a 1,24 em locais de barro negro e duro. Pode-se dizer, em geral, que a capacidade de sustentação das terras irrigadas nos vilarejos de Uttar Pradesh é da ordem de uma pessoa por acre, contando-se a terra cultivada para as duas safras, ou uma pessoa por 0,67 acre, considerando-se apenas a superfície de terra realmente cultivada.

Observou o Dr. Shafi que a saúde melhora onde a alimentação fôr razoavelmente adequada, bem como onde houver uma dieta variada. Tanto o padrão de vida quanto as condições de saúde decaem visivelmente, o que pode ser verificado mesmo por um observador desinteressado, quando a absorção de calorías fôr inferior a 2 000, diariamente. Mesmo nesses doze vilarejos, localizados em uma só parte de um único estado, é considerável a variedade de alimentos. O que nos parece extraordinário, é a maneira pela qual o instinto faz com que o povo absorva na quantidade necessária de calorías pelos meios de que dispõe. Em dois casos, mais de um quinto da absorção total derivava-se do açúcar — na forma de "gur", produzido, no vilarejo, com cana-de-açúcar e dissolvido em água para a preparação de uma bebida doce.

Talvez a maior lição que nos proporciona este pormenorizado estudo sôbre a Índia seja o fato de um acre de terra cultivada quase não fornece uma única unidade padrão de nutrição, em comparação com seis ou sete unidades produzidas no Japão.

Um trabalho idêntico ao executado pelo Dr. Shafi é de grande necessidade em qualquer país. Iniciando o estudo por uma observação individual *in loco* sôbre o emprêgo da terra e procedendo-se a uma pesquisa sôbre o tipo de cultura, obtêm-se dados precisos, baseados em fatos, de que muitas vezes não se dispõem.

Vilarejo de Katgar Sadar — Média do consumo diário de alimentos

Milho miúdo	36 gramas diárias	132 calorías
Milho	52	185
Arroz beneficiado	33	118
Arroz semeado à mão	24	86
Legumes	33	113
Legumes etc., misto	5,7	18
Açúcar	140	491
Cevada	160	531
Vagem	109	376
Trigo	11	36
Grãos variados	6	21
Diversos	7,7	25

2 132

O Reino Unido (Grã-Bretanha e Irlanda do Norte) — A posição da Inglaterra é muito complexa devido a uma enorme importação normal de alimentos (cêrca de metade do consumo total). Todavia, dá-nos o exemplo de um país com um alto padrão de vida, usufruindo de uma dieta variada, na qual o leite e a carne têm papel preponderante, e o pão, feito quase exclusivamente de trigo, desempenha um papel relativamente pequeno.

Durante os anos que precederam a Segunda Guerra Mundial, a Grã-Bretanha importava o grosso de suas necessidades de cereais, especializando-se na produção de leite, carne e ovos, e baseando-se antes em terras de pasto do que em terra arável. Durante a guerra deu-se maior incentivo às terras aráveis e à

produção de cereais de alto valor calorífico, como a beterraba e a batata. O período de após-guerra mostrou uma volta parcial à produção de leite, carne e ovos. Essa posição tem sido cuidadosamente analisada por James Wyllie, que nos fornece a seguinte composição porcentual de produção de calorías no Reino Unido.

	Pré-guerra (1936-1939)	Máximo do esforço bélico (1943-1944)	Após-guerra (1949-1950)
Cereais	17,6	42,5	27,9
Batata e beterraba ...	24,2	26,2	28,2
Frutas e vegetais	2,9	2,5	3,6
Leite e ovos	31,5	19,4	28,1
Carne	23,8	9,4	13,2

Deve-se notar que se trata aqui de "produção" nacional, sem se indicar o "consumo" relativo das diferentes fontes de calorías. Devido ao interesse durante a guerra, de se produzir alimentos que fornecessem altas calorías em lugar de carne, tornou-se preciso uma quantidade muito menor de terra para produzir uma unidade padrão de nutrição de James Wyllie fornece-nos a seguinte comparação.

Superfície, em acres, necessária para alimentar uma pessoa ou para produzir uma unidade de nutrição de 1 000 000 de calorías

	1936-39	1,85 acre	1944-45	1,27 acres
1939-40	1,78		1945-46	1,33
1940-41	1,72		1946-47	1,33
1941-42	1,58		1947-48	1,54
1942-43	1,31		1948-49	1,26
1943-44	1,15		1949-50	1,28

Deve-se esclarecer que esta superfície em acres corresponde à terra agrícola tratada, isto é, culturas e pastagens. James Wyllie não toma conhecimento das pastagens naturais, considerando-as sem importância suficiente para afetar os resultados. Mediu ele dessa forma a capacidade produtiva "média" de todas as terras da Inglaterra, utilizadas e trabalhadas pelos fazendeiros — algumas dessas terras são muito boas, outras apenas boas, outras de qualidade média, e outras pobres ou marginais. A fim de determinar a capacidade produtiva "relativa" de terras de diversos tipos apliquei uma UNIDADE POTENCIAL DE PRODUÇÃO (U.P.P.), para representar a capacidade produtiva da terra agrícola "boa", na Inglaterra. Nessa base, a terra "ótima" será provavelmente duas vezes mais produtiva, a média, apenas a metade e a pobre, um décimo. Utilizando-se a classificação britânica de dez tipos de terra e aplicando-a à Inglaterra e ao País de Gales, obter-se-á o seguinte resultado:

	Em milhões de acres	Classifi- cação	Em milhões de U. P. P.
I. Terras boas			
Tipo 1. Primeira classe, cultivo intensivo	1,90	2,0	5,92
2. Para fins gerais bons	9,70	1,0	9,70
3. Primeira classe, alta mesa d'água	1,25	2,0	2,46
4. Boa mas pesada, uso restrito ..	4,95	1,0	4,95
II. Terras médias			
5. Terras leves, solos finos	2,62	0,5	1,31
6. Para fins gerais médias	9,31	0,5	4,66
III. Terras pobres			
7. Pesada, saturada d'água	0,85	0,1	0,08
8. Montanhosas	4,52	0,1	0,45
9. Leve, árcias	0,81	0,1	0,08
10. Muito pobre	0,20	—	—
Resíduo — grandemente construída ...	1,14	—	—
	<u>37,27</u>		<u>27,61</u>

O quadro acima se refere à Inglaterra e ao País de Gales, não havendo, ainda, dados sobre a Escócia. Este conceito da unidade potencial de produção, ao se classificar as terras de acordo com sua produção potencial, é especialmente importante no planejamento urbano e campestre. Por exemplo, no caso de se planejar a construção de uma cidade sobre a melhor terra agrícola do tipo 1, numa superfície de 5 000 acres, se a cidade for construída, roubará ao campo 10 000 U. P. P. Se, todavia, for construída em terra do tipo 9, roubará ao campo apenas 500 U. P. P.

Assim, a Unidade Potencial de Produção tem por finalidade permitir a comparação entre a capacidade produtiva de terras de vários tipos. Sua relação com a unidade padrão de nutrição de 1 000 000 de calorias dependerá do método agrícola e do tipo de cultura.

No máximo do esforço bélico, em 1943-44, cada acre de terra agrícola tratada produziu 867 325 calorias, de sorte que apenas 1,15 acre era necessário para produzir 1 000 000 de calorias. Isto se tornou possível pelo maior incentivo à cultura de cereais, sobretudo trigo e batata, que chegavam a produzir nas melhores terras de clima favorável, até 4 000 000 de calorias (40 bushels de trigo). Normalmente, porém, o povo britânico não se contenta em viver principalmente de pão e batata, exigindo uma grande variedade de carne, leite, vegetais e frutas. A produção de carne, sobretudo, exige grandes superfícies de terra.

Em 1953 era a seguinte a posição, considerando-se as cifras para todo o Reino Unido:

Área total cultivada e de pastagem	31 176 767 acres
Utilizada para alimentos para consumo humano direto (trigo, metade da produção de cevada, um quarto da de aveia, metade da de beterraba, toda a de batata, vegetais e frutas)	6 098 610
Utilizada para animais (forragem e pastagem)	25 028 078 157
Adicional utilizada para animais, 16 890 070 acres de pasto natural, equivalente a terra beneficiada	1 689 007
Total utilizado para animais	26 767 164

Essa superfície de terra abasteceu 12 250 000 unidades de gado ou 0,46 unidade por acre, sem qualquer desconto para alimentos importados. Todavia, se considerarmos este último aspecto, teremos cerca de 2 ½ acres de terra agrícola beneficiada para abastecer cada unidade e.g., um boi totalmente desenvolvido ou uma vaca prenhe ou sete ovelhas. Resultados idênticos podem ser obtidos através de uma análise das cifras relativas a gado, em 1945, por mim publicadas, juntamente com os métodos utilizados para se calcular as unidades de gado, nas "terras subdesenvolvidas da Grã-Bretanha". Se convertermos essas unidades de gado em produção anual de calorias, pode-se verificar como exige maior extensão de terra a produção de carne ou leite. Em lugar dos 1 000 galões (8 000 libras) de leite por vaca, anualmente, anteriormente referidos, o rendimento médio de uma vaca leiteira, em toda a Inglaterra, era de aproximadamente 600 galões ou 4 800 libras. De que cada animal requer 2 ½ acres, este rendimento equivale apenas a 376 000 calorias por acre. Em outras palavras, a produção de laticínios exige 1 ¾ acre de terra agrícola beneficiada para que se produza uma unidade padrão de nutrição de leite. A produção potencial é, pois, apenas um sétimo da que seria possível com a mesma qualidade de terra, se se produzisse trigo, embora o resultado seja um alimento protetor e quase perfeito.

Em resumo, pode-se afirmar que se se considerar a agricultura mista, característica da Grã-Bretanha, e se superar a existência de um padrão adequado de práticas agrícolas, um acre de terra beneficiada poderá produzir uma unidade padrão de nutrição de 1 000 000 de calorias, de maneira que 1 U. P. P.

poderá ser relacionada a uma U.N.P. Isto será muito diminuído se a produção de carne e leite fôr mais incentivada e muito aumentada se houver uma tendência maior para a de cereais e batata.

VII — A área habitável da superfície da terra

Várias tentativas têm sido feitas para avaliar a área da superfície da terra que, por questões de solo e clima favoráveis, pode ser considerada como capaz de abrigar uma concentração humana permanente e de produzir alimento humano.

Estou habituado a pensar em termos da unidade britânica de um acre (0,4 hectare) e espero que me possais perdoar por utilizá-la como meu padrão.

A área total da superfície terrestre foi calculada como sendo de 55 786 000 milhas quadradas ou 35 703 040 000 acres. Se a raça humana, com seus 3 600 000 000 habitantes, fôsse distribuída de maneira uniforme em toda essa superfície de terra, a densidade média seria de aproximadamente 46 pessoas por milha quadrada, cabendo, portanto, a cada indivíduo cerca de 14 acres.

Provavelmente, porém, um quinto da superfície, incluindo a Antártica e quase a Groenlândia, é demasiado frio para permitir uma fixação permanente para a produção de alimentos. Outro quinto é muito árido, sem recursos disponíveis para o suprimento d'água. Outro quinto é muito montanhoso ou muito elevado e ainda há dez por cento da superfície que possui solo inadequado — restando, talvez, 30 por cento com relevo, solo, umidade e temperatura adequados para a vida humana e para a produção de culturas destinadas à alimentação humana. Esta é a parte habitada e representa mais de 4 acres por indivíduo. Dêsse total, cerca de 1,2 acre é realmente usado, atualmente, para a produção de alimentos. Se admitirmos que a produção de alimentos nessa área de 1,2 acre está aquém da unidade padrão de nutrição que apresentamos, digamos 900 000 calorias, obteremos uma média mundial de 750 000 calorias por acre de terra cultivada, ou 1 875 000 calorias por hectare. Cada um de nós poderá assim, comparar o próprio país em relação a este padrão mundial, obteremos então alguma medida da pressão relativa exercida sobre os recursos terrestres e da eficiência relativa da produção de alimentos por unidade-área.

País	Acres		Cultivado	Produção de calorias por acre
	per capita	Potencialmente cultivável		
	Área total			
Mundo	14	4	1,2	750 000
Brasil	41	?	1,0	1 300 000
Estados Unidos ..	14	?6	3,5	?
Canadá	150	23	4,0	?
Reino Unido	1,1	0,6	0,55	900 000
Inglaterra e Gales	0,8	0,6	0,35	900 000
Índia	2,1	?1,0	0,99	?750 000
Paquistão	3,0	?1,0	0,74	?
Birmânia	9	?4		
Japão	2,1	0,5	0,15	6 500 000
Uganda	10	9	1,0	?1 000 000
Holanda	0,8	—	0,55	
Dinamarca	2,5	—	1,8	
França	3,3	—	1,8	

As cifras acima são apenas preliminares para ilustrar os princípios, estando sujeitas a revisão.

Os poucos países selecionados para fazer parte do quadro acima ilustram os contrastes verdadeiramente notáveis entre os diversos países existentes no mundo, seja considerando-se a área total (densidade da população), a área potencialmente cultivável, a área realmente cultivada, ou a produção por unidade-área.

VIII — *Conclusão*

Observando-se a crescente pressão exercida pela população sobre os recursos terrestres, torna-se inevitável dirigir nossa preocupação para a conservação e o planejamento — a fim de conservar os recursos que nos foram dados pela natureza e planejar a utilização mais eficiente dos mesmos, para que no futuro a espécie humana se veja beneficiada.

Nem todos os planejamentos devem partir da posição atual. A Terra não é uma folha de papel em branco no quadro de um escritório. Em tôdas as partes ela mostra uma norma extremamente complexa de utilização, de não utilização, de má utilização, que são o resultado de uma ação conjunta de diversos fatores físicos e da contínua ocupação humana.

Meu apêlo é para que, antes de tudo, se estude objetivamente aquela norma complexa e para que, na nossa função especial de geógrafos, estabeleçamos pormenorizadamente a posição atual. "Precisamos conhecer os fatos, e esta constitui a principal instância para a pesquisa sobre o emprêgo da superfície terrestre do Mundo — levada a efeito como um plano comum, a fim de que os resultados obtidos em um país possam ser comparados com os de todos os outros. Conforme tentei mostrar, precisamos ir muito além do simples delineamento do emprêgo da terra: torna-se necessário registrar a distribuição e a produção das colheitas, paralelamente aos fatos referentes à distribuição humana em todos os seus vários aspectos.

A segunda fase é a interpretação da norma de utilização da terra. É inevitável o aparecimento de um fator de julgamento subjetivo, mas é justamente nesse aspecto que se faz sentir a necessidade do trabalho de equipe, como em climatologia, estudos dos solos, ecologia, e sobretudo no vasto campo da antropologia social, para citar apenas alguns setores. É, então, que se precisa raciocinar no tempo e no espaço e reconhecer os fatores históricos e econômicos.

Para mim nada é mais perigoso do que tentar uma terceira fase sem se compreender adequadamente a posição atual e os fatores nela implicados. Esta terceira fase constitui o planejamento para o futuro. Representamos, neste Congresso, muitas nações, e há sempre o perigo de acreditar que nossos métodos sejam os melhores, tentando aplicá-los sem o conhecimento adequado das condições básicas que prevalecem noutras partes. Meu apêlo é para uma verdadeira cooperação internacional num estudo intensivo, baseado em fatos, dos muitos problemas que suscitam as palavras "utilização da terra".



Planejamentos Regionais no Brasil

Eng.º SALOMÃO SEREBRENICK

Fonte: Separata da Revista do Clube de Engenharia n.º 238 — Junho de 1956.

1 — OBSERVAÇÃO PRELIMINAR

A análise judiciosa de um assunto de tão grande envergadura, qual o dos planejamentos regionais no Brasil, não pode ser enfeixada num pequeno estudo; ela requer, ao revés, exaustivas investigações de toda sorte — técnicas, econômicas e sociais.

Neste trabalho, limitamo-nos a concatenar algumas considerações sobre as deficiências de que, ao nosso ver, se acha eivada a delimitação das áreas atribuídas aos diversos órgãos de planejamento e de execução das atividades de valorização regional.

Formulados embora sem a necessária fundamentação acima apontada, tais considerações não são, todavia, fruto de simples conjeturas; decorrem elas de múltiplos estudos e longo trato com problemas da natureza dos objetivados nas mesmas.

Assim, pois, não é desarrazoado tomá-las como ponto de partida para uma revisão dos limites atuais atribuídos às várias regiões do Brasil, contempladas com planejamentos econômicos.

2 — CARACTERÍSTICAS DOS ATUAIS PLANEJAMENTOS REGIONAIS NO BRASIL

Os principais planejamentos regionais, de caráter governamental, com vistas ao povoamento e à recuperação econômica das regiões subdesenvolvidas do país, são os relativos ao:

- Polígono das Sêcas;
 - Vale do São Francisco;
 - Amazônia;
 - Bacia Paraná-Uruguaí.
- (Veja mapa n.º 1).

Diversas são as objeções que se podem aduzir quanto à estrutura dos órgãos criados para executarem os planos de valorização dessas regiões, como também quanto a esses próprios planos, aos prazos de sua duração e ao vulto dos recursos que lhes adjudicou a lei.

Efetivamente, além da variada constituição e do diferente enquadramento administrativo de tais órgãos, não se compreendem as razões de se haver concedido ao plano de trabalho referente ao Polígono das Sêcas, uma duração indefinida, enquanto ao da Amazônia se conferiu um prazo mínimo de 20 anos, e, finalmente, ao da Comissão do Vale do São Francisco, apenas um prazo fixo de 20 anos. Não é lícito alegar que, no caso do Polígono das Sêcas, se trata de atividades de caráter permanente! Só o fenômeno das sêcas em si é que apresenta essa feição de permanência; o conjunto de obras — não. Dentro de uma determinada área, tais obras formam um total circunscrito, executável num intervalo de tempo finito.

Por outro lado, não parece lógico que ao Polígono das Sêcas, cujo plano é de duração indefinida e cujo programa de serviços e obras é de natureza limi-

tada (pols não comporta, senão de modo restrito, os problemas da hidrelétrica, grande regularização de rios, navegação, fomento da produção pecuária e industrial, imigração, colonização e saúde), se tenham adjudicado dotações federais equivalentes às da Amazônia e três vezes maiores que as da Comissão do Vale do São Francisco, a qual tem a seu cargo todas as atividades acima enumeradas e que inexistem no órgão que opera no Polígono das Sêcas.

Entretanto, as objeções talvez mais importantes, que há a formular, prendem-se à delimitação das áreas de jurisdição dos diversos órgãos de planejamento e execução das atividades de valorização regional, delimitação essa que nem sempre obedeceu a critérios racionais, quer físicos, quer econômicos, ou de modo geral geográficos.

3 — POLÍGONO DAS SÊCAS

Ressalta, em primeiro lugar, a delimitação arbitrária do Polígono das Sêcas, o qual, entre outras particularidades estranhas, apresenta a de correrem grandes trechos da sua periferia ao longo de rios: o São Francisco entre Barra e Pirapora, bem como a maior parte do Parnaíba. Em vez de se basear exclusivamente num critério científico que pudesse caracterizar a incidência de "sêcas" e não simplesmente a predominância de "clima seco" — critério aquele que, parcialmente, poderia ser por exemplo, o grau da variabilidade anual ou estacional dos totais pluviométricos — a definição do Polígono, nas suas sucessivas variantes, tem obedecido também à circunstância de pobreza pluviométrica quase permanente — que independe do fenômeno das sêcas periódicas — e ainda a razões de ordem puramente política, daí resultando uma dilatação excessiva, imprópria e injustificável, da sua área de jurisdição.

Tal hipertrofia torna-se prejudicial para a região em que se deveriam concentrar os recursos e as atividades contra os efeitos das sêcas e também, até certo ponto, resulta em detrimento para as próprias regiões marginais indevidamente incluídas no Polígono, as quais, sempre menos atendidas em virtude de sua localização, têm deixado de merecer a atenção de outras entidades governamentais, pelo fato de já se acharem sob a égide do órgão que superintende as obras do Polígono.

4 — VALE DO SÃO FRANCISCO

Em seguida, merece críticas o fato de, com a criação da Comissão do Vale do São Francisco, se haver permitido que continuasse a atuação do Departamento Nacional de Obras Contra as Sêcas dentro da mencionada bacia. Nada menos racional do que atribuir a dois órgãos de planejamento e recuperação regional — a C.V.S.F. e D.N.O.C.S. — uma mesma área, sendo de notar que o território comum às atividades desses dois órgãos alcança a enorme extensão de 300 000 quilômetros quadrados.

A consideração dessa circunstância, aliada a uma delimitação científica do chamado Polígono das Sêcas, faria, provavelmente, recuar a área de operações do Departamento de Sêcas para fora da bacia do São Francisco, a norte dos seus trechos submédio e inferior, com o que uma parte razoável das suas verbas poderia ser transferida para a C.V.S.F., enquanto a parte restante seria mais eficientemente aproveitada graças à sua concentração numa área menor.

5 — AMAZÔNIA

Também a delimitação da Amazônia, estabelecida pela lei n.º 1806, de 6-1-53, para efeito do planejamento a execução da sua valorização econômica, comporta objeções.

É discutível a conveniência de haverem sido incluídos na Amazônia — aparentemente sem nenhum critério defensável — uma parcela da bacia do Paraná e quase todo o estado do Maranhão, com seus vários rios completamente independentes do Amazonas, que desembocam diretamente no oceano Atlântico e bem longe da foz do rio-mar, além de uma parte apreciável da bacia alta do Parnaíba, enquanto foi excluída uma grande extensão da bacia superior do Tocantins, ao sul do paralelo de 13º.

Não há como justificar o excessivo alargamento da área de valorização econômica da Amazônia, com a inclusão de regiões estranhas à sua bacia hidrográfica, esta já por si enorme.

Para facilitar a obra administrativa de desenvolvimento da imensa região e evitar que a heterogeneidade de interesses de suas partes distantes produza efeitos centrifugos, caminho oposto parece aconselhável: reduzir, dentro do possível, a sua extensão, não só deixando de incluir zonas estranhas à bacia amazônica, mas excluindo mesmo algumas parcelas consideradas suas, mas que, pela sua posição e seus aspectos geo-econômicos, apresentam problemas diversos dos da Amazônia propriamente dita e antes ligados aos de outras regiões.

Nesse sentido, além da exclusão da parte da bacia do Paraná e do estado do Maranhão, também seria indicado retirar a bacia do Tocantins, não somente por se tratar de um grande rio autônomo — sendo lícito deixar de considerá-lo como tributário do Amazonas — senão porque inúmeros aspectos e problemas — climáticos, ecológicos, hidrográficos e econômicos — estabelecem afinidade de interesses e soluções entre a bacia do Tocantins e o Nordeste Ocidental (Maranhão e Piauí), integrando-se na chamada "Zona dos Cocais", que representa a transição entre a Amazônia e o Nordeste propriamente ditos.

6 — BACIA PARANÁ-URUGUAI

Cabe apontar a omissão da bacia do Paraguai, a qual deveria ter sido incluída no Plano Regional da Bacia Paraná-Uruguaí, de modo a constituir o Plano da Bacia do Prata cuja plena execução requereria a cooperação dos países vizinhos.

7 — REGIÕES LAGUNARES

É de se observar, finalmente, que, em decorrência da delimitação defeituosa, e muitas vezes mesmo intencionalmente artificial, das regiões a serem recuperadas, formaram-se três hiatos — respectivamente, no Maranhão oriental, no extremo sudoeste do Piauí e no Alto Tocantins — cujas terras não foram incorporadas a nenhuma das três regiões: Amazônia, Nordeste e São Francisco.

8 — RESUMO E SUGESTÕES

Recapitulando e concluindo, com vistas a uma solução tanto quanto possível racional, e deixando de lado o Plano da Bacia do Prata, pode-se fazer a seguinte série de observações e sugestões relativamente à delimitação das áreas de jurisdição dos diversos órgãos de planejamento regional, pertencentes à esfera do governo da União:

a — A delimitação das áreas nem sempre obedeceu a critérios racionais, tendo mesmo sido feita muitas vezes arbitrariamente, inclusive pelo simples emprêgo de meridianos e paralelos.

b — A única região racionalmente definida é a da Comissão do Vale do São Francisco.

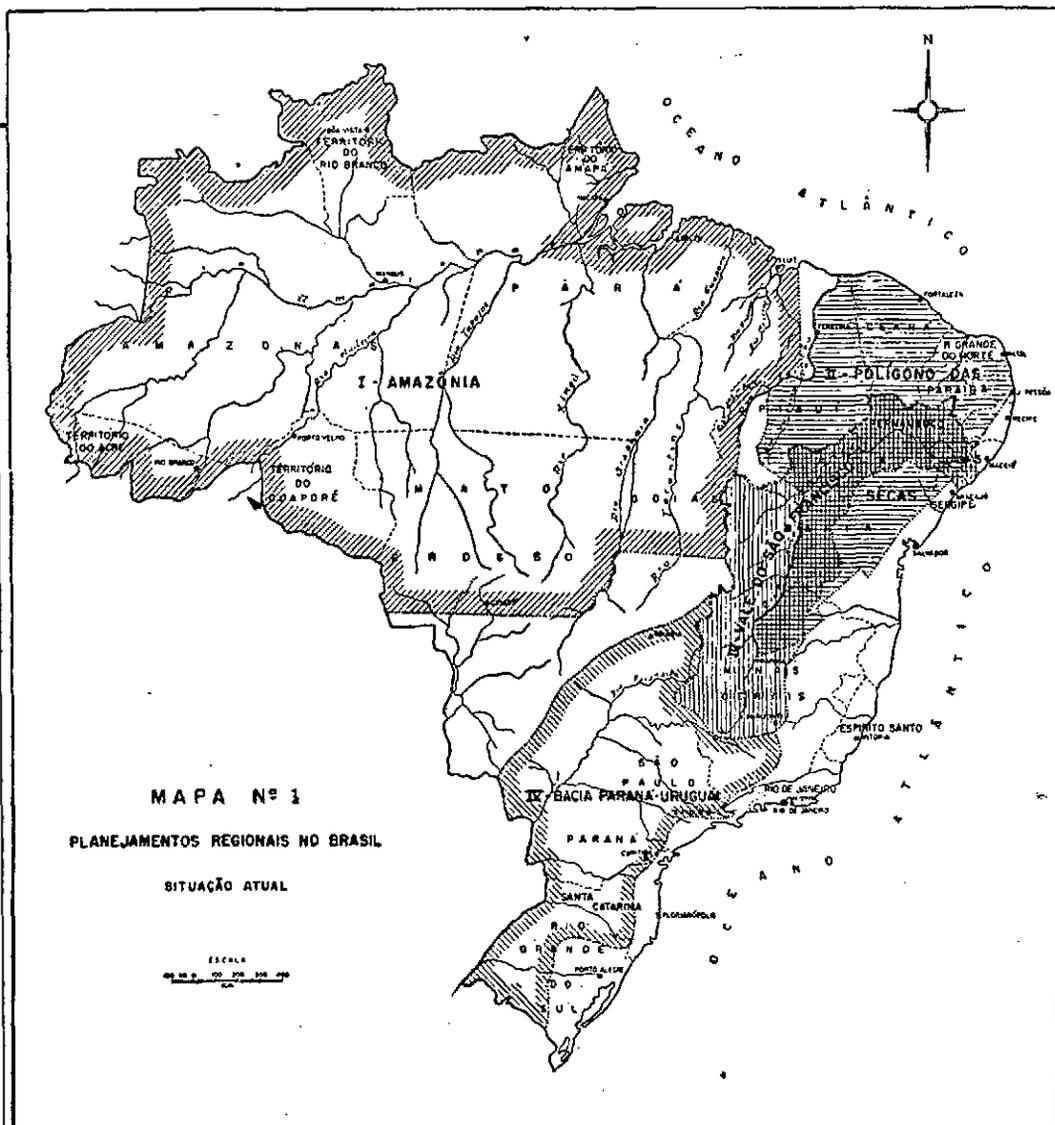
c — Como menos bem delimitado afigura-se o chamado Polígono das Sêcas, seja porque compreende áreas não sujeitas ao fenômeno climático em questão, seja porque a sua periferia corre, em trechos extensos, ao longo de rios importantes, cortando assim bacias hidrográficas.

d — A má delimitação do Polígono das Sêcas é agravada pela superposição de uma grande parte do mesmo com a bacia do São Francisco, daí resultando uma duplicidade de órgãos de recuperação para uma mesma região.

e — A Amazônia, que, em face da sua enorme extensão, deveria ter sido amputada de algumas zonas periféricas, a fim de facilitar as atividades do respectivo órgão de valorização, foi, pelo contrário, hipertrofiada, invadindo, parte da bacia do Paraguai e grande parte do estado do Maranhão.

f — Em resultado das más delimitações acima indicadas, surgiram, ao lado de regiões submetidas a jurisdição dúplice, outras lacunosas, com terras encravadas entre regiões contempladas com planos de recuperação, mas privadas, elas próprias, de igual benefício (partes do Maranhão, do Piauí, de Goiás e de Mato Grosso).

g — A solução que se impõe parece ser uma redefinição de regiões, em obediência a critérios racionais, sem superposição de áreas, respeitando tanto quanto possível a separação por bacias e admitindo, quando conveniente, a reunião de várias bacias numa mesma região.

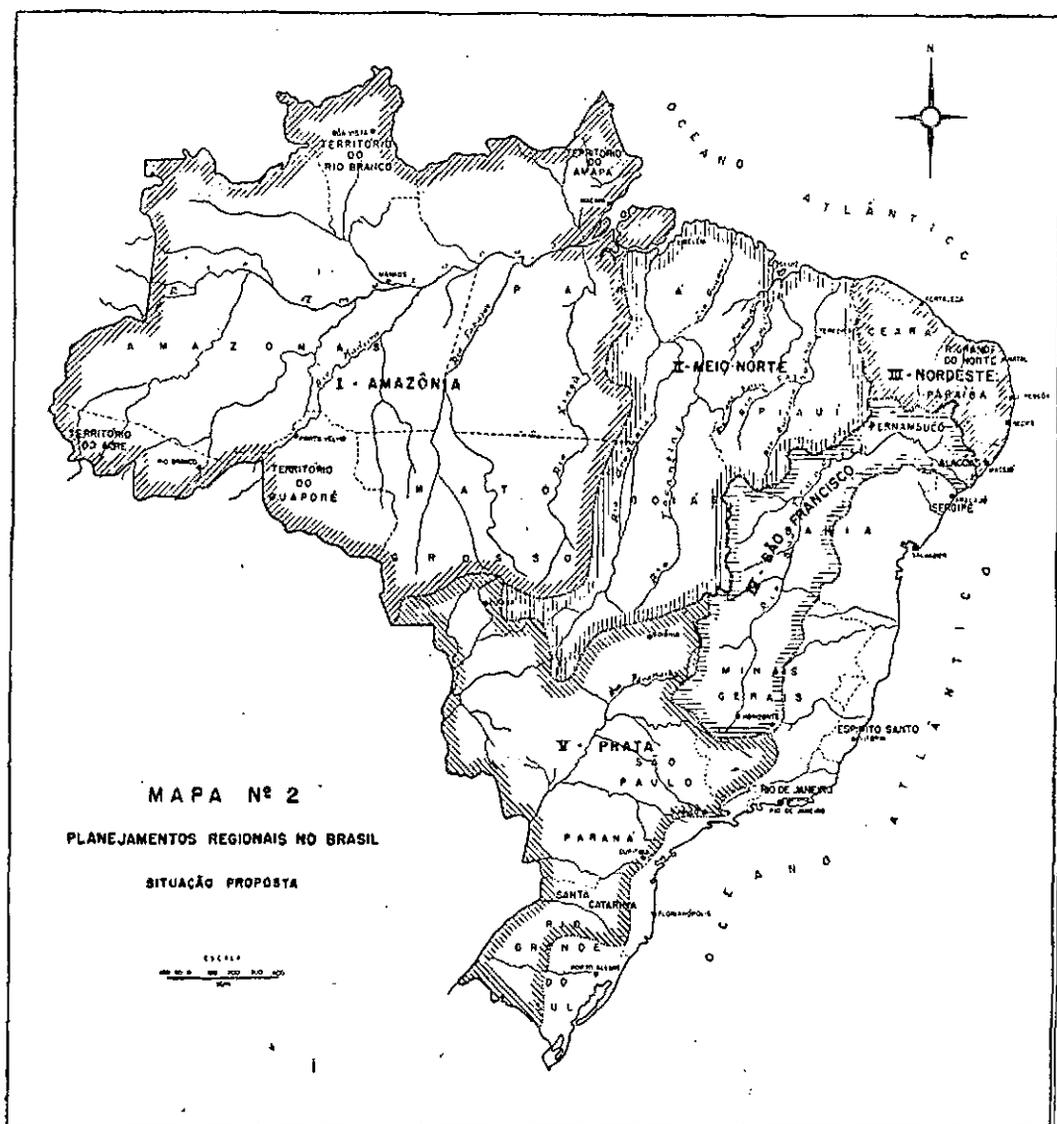


h — No mapa n.º 2, é apresentada uma solução que poderia satisfazer a tais requisitos.

i — Os traços característicos da solução proposta consistem no seguinte:

- é conservada a área da C.V.S.F.;
- é reduzido o Polígono das Sêcas ao conjunto de estados Ceará-Rio Grande do Norte-Paraíba e, parcialmente, Pernambuco-Alagoas;
- são excluídas da Amazônia: toda a sua banda oriental, a partir da bacia do Tocantins, bem como a parte meridional pertencente à bacia do Paraguai;
- é formada uma nova região — que poderá ser chamada “Meio-Norte” ou “Tocantins-Paranaíba” — constituída da bacia do Tocantins, do estado do Maranhão (restante) e do estado do Piauí.

j — O reagrupamento proposto acarretaria uma redistribuição de dotações, que poderia ser feita mediante lei, sem ferir dispositivos constitucionais: o



D.N.O.C.S. cederia uma parcela de suas verbas à C.V.S.F. ao povo e ao novo órgão — “Valorização do Meio-Norte” —, enquanto o Fundo de Valorização Econômica da Amazônia transferiria a esse novo órgão uma parcela correspondente às regiões transferidas para o mesmo.

k — Esse reagrupamento tanto poderia ser feito de uma só vez como em duas etapas independentes — uma abrangendo a criação do novo órgão relativo ao “Meio-Norte”, a outra compreendendo o ajuste com a C.V.S.F. e a exclusão da parte meridional do atual Polígono das Sêcas.

l — A solução proposta, além de não requerer novas dotações, beneficiaria a administração dos atuais órgãos e, sobretudo — graças à criação da nova região do “Meio-Norte” — concorreria para o desenvolvimento de zonas desprezadas ou mal aquinhoadas com a atual delimitação das áreas de valorização planejada.

Altera a Geografia não só a Aparência mas o Caráter do Homem*

A própria Climatologia explica a qualidade dos povos

O que realmente a geografia significa, torna-se árduo dizer. Nas outras ciências, o objetivo de cada uma mostra-se preciso, pondera um especialista autêntico, J. B. Mitchell, professor da Universidade de Cambridge, na monografia — *Historical Geography* — editada em Londres pela The English Universities Press.

Chega-se a dizer que o geógrafo trata de vários ramos do conhecimento, mas em nenhum domina. Uma sentença britânica declara: "Biography is about chaps. Geography about maps". Eis um brocardo que redundava numa *boutade*

Outro especialista, E. C. Bentley, afirma que o geógrafo primariamente estuda o lugar; não o povo. Redargúi porém, o professor J. B. Mitchell: se o lugar é habitado, e, na realidade os lugares povoados têm alcance preponderante, os povos, digamos, os homens, são extremamente significativos para o geógrafo.

Estabelece o professor J. B. Mitchell um confronto característico entre o biógrafo, preocupado com *chaps*, e o geógrafo, com *maps*, nos termos da sentença britânica. O primeiro examina o homem em si mesmo, sua mente, sua tarefa, seu papel no cenário da sociedade.

O segundo agrupa os elementos que estuda de maneira mais ou menos similar. Resumem-se esses elementos nos fatos componentes do meio físico, nas características locais, mesmo nos seres vivos — plantas, animais, criaturas humanas.

Focaliza o biógrafo sua atenção na unidade, ao passo que o geógrafo visa à multiplicidade. Essa multiplicidade concentra-se em pontos básicos. Opera-se sua convergência em torno de duas questões centrais. Resumi-las-emos nos quesitos seguintes. Onde? Por que em determinado local?

Para definir os aspectos intrínsecos de um lugar; para compreender e abranger sua síntese, torna-se imprescindível, obtempera o professor J. B. Mitchell, não só formular bem aquelas interrogativas, porém fazê-las com justeza, no tocante às cousas que se investigam. Surge daí a primeira observação fundamental. Sendo os fatos geográficos numerosos, nem todos têm a mesma importância.

O homem constitui um produto de fatores endogâmicos e exogâmicos. As influências da herança étnica e do ambiente interpenetram-se.

Já se disse que, no continente americano, constitui a geografia uma espécie de denominador comum. Nivela tudo.

Creemos achar-se aí apenas uma parcela da verdade; de modo algum, a verdade íntegra. Não doutrinemos, para convencer. Exemplifiquemos.

A América Latina e a América Inglesa diferem extensamente, da mesma forma que profundamente. Numa impera o verbalismo, contraposto à realidade. Na outra, a discreção verbal, como expoente lacônico de uma realidade exuberante.

* Da seção "Gazetilha" do *Jornal do Comércio*, edição de 15-7-1956, sem assinatura, re-produzimos o comentário subordinado ao título acima.

Por quê? Porque o outro fator decisivo — a herança étnica, gerou na América Inglesa um padrão humano que difere do tipo latino do Novo Mundo, como a água do vinho.

Escrevendo acêrca de um tema a que as comunidades primárias não atribuem o devido alcance — "Sex And Society" — tema condensado num dos opúsculos da série distribuída pela Penguin Books, salientam Kenneth Walker e Peter Fletcher que a maturidade do indivíduo resulta de um desenvolvimento ao mesmo tempo psico-físico. Colima assim o homem atingir uma etapa de liberdade, não para evadir-se do ambiente, mas a fim de exercê-la dentro do ambiente.

Poderia derivar daí o que se chama a tirania da circunstância. Nenhuma forma de atividade humana se torna compreensível apenas em função do corpo ou da mente, até mesmo do indivíduo todo.

As explicações têm de ser buscadas nos processos ativos e reativos que ocorrem entre o indivíduo e o meio. Kenneth Walker e Peter Fletcher acreditam que o equilíbrio individual varia de posição constantemente.

Esclarecem que isto só pode ser explicado, considerando-se a interdependência dos fatores endógamos e exógamos: o homem em si mesmo, paralelamente aos elementos de natureza geográfica. É peculiar outra afirmativa feita no mesmo opúsculo — *Sex And Society* — como definição do relêvo que é peculiar ao ambiente físico.

Dizendo que somos conscientes, exprimimos um conceito mais alto do que se imagina. Demonstramos que permanecemos atentos aos fatos do presente.

Isso abrange ao mesmo tempo o fluxo dos pensamentos, dos sentimentos e das sensações, dentro de nós próprios, e as influências do mundo real externo, a que estamos sujeitos, às vezes de modo inexorável.

Cada mudança, na forma ou conteúdo de nossa consciência, constitui uma resposta ou uma reação às metamorfoses do ambiente físico. O que acontece, no mundo externo, é tão indispensável, para a compreensão de nossa conduta, quanto seja o que for que se passe ou haja acontecido dentro da mente e do corpo. Frisam-no com ênfase Kenneth Walker e Peter Fletcher.

Noutra monografia, também divulgada pela The English Universities, Press, — *Physical Geography* — formula R. F. Peel conclusão semelhante, pôsto que em termos diversos. A substância do pensamento dá-lhes homogeneidade.

Tôda a geografia, mesmo quando se concentre em tórno de questões humanas, deve apoiar-se na integral compreensão da terra física, pois a terra constitui o cenário dos problemas do indivíduo e dos problemas da sociedade. O campo dos estudos geográficos tem fronteiras imensas.

Convergem para o seu domínio enormes caudais de conhecimento. Exemplifiquemos apenas. A geologia e a meteorologia; a geofísica e a geomorfologia; a oceanografia e hidrologia. Dir-se-á, o universo quase inteiro. A própria climatologia explica o caráter dos povos e a qualidade das raças!

Por mais que o espírito humano procure conhecer, estende-se amplamente a faixa do incognoscível, muito além do seu alcance. A ciência ignora porque, contrapostamente à lei da gravidade, a seiva monta da raiz aos ramos das plantas.

A ciência também desconhece que matérias entram na composição interna do globo terrestre. Pouco está a seu alcance o âmago da amplitude oceânica.

Sabe apenas a ciência, assinala R. F. Peel, que, entre a solidez da superfície e a atmosfera, se acha interposta variável camada d'água — a hidrosfera. Mais de duas terças partes do planêta ficam assim cobertas.

A menos de um terço corresponde o que R. F. Peel classifica de terra sêca, embora também aí a água penetre. Eis o que torna a vida possível.

O milagre transparece na harmonia da natureza. Se a geração encerra um prodígio, a sobrevivência, ou a reprodução, admiravelmente fascina. A simbiose das coisas e dos seres equilibra o mundo!

Montanhas e vales resultam da constância das transformações que se processam na terra, interna e externamente. Nada existe imutável; nada indestrutível, nem ao menos as monumentais construções graníticas da natureza, no-lo adverte R. F. Peel naquela obra — *Physical Geography*.

O espírito continua a investigar sempre. A carne aplica-se na saciedade periódica. O espírito permanece *durtig*, como entende a filosofia germânica.

A ansiedade e a intranquilidade o dominam. Isto lembra as vibrações dos passarinhos, multiplicemente repetindo-se durante os breves instantes em que as asas pousam sôbre a terra!

O Professor Frank Debenham, da Universidade de Cambridge, alude, em seu livro — *The Use Of Geography* — à opinião nos termos da qual a geografia não constitui tanto uma área do conhecimento quanto um ponto de vista. Por isso, o professor Frank Debenham resolveu explanar sua tese tomando a atitude de conduzir o leitor ao tôpo da montanha, para que, lá do alto, o leitor possa descortinar a sucessividade das paisagens.

Não terminemos o ensaio sem falar na biogeografia. Nesse campo original, um especialista inglês, M. S. Anderson, focaliza a significação que reveste o ambiente, culminante quando se trata do próprio homem, conforme frisa o professor Frank Debenham.

As perspectivas são imensas. Descortinam-se aí as influências biológicas, que afetam perduravelmente a vida humana, no sentido do mal ou do bem; as influências geográficas, determinando o local onde vivemos e a maneira como vivemos, influxos outros que alteram não só as aparências do homem, mas até mesmo a estrutura de seu caráter.

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

Contribuição ao Ensino

Programa - Tipo de Excursões Geográficas para Fins Didáticos*

CARLOS M. CANTÃO

IMPORTANCIA DAS EXCURSÕES

Para que o ensino da geografia desperte vivo interesse dos alunos e tenha finalidade prática deve ser feito em contacto com a natureza. Não basta uma sala cheia de mapas, gráficos, fotografias, mostruário de rochas, produtos agrícolas e animais, máquinas de projecção cinematográficas. Tudo isto é necessário, como também o contacto com livros de estatística, revistas e descrições de viagem. Cada professor deveria possuir na sala de aula uma pequena biblioteca de livros escolhidos que pudesse emprestar aos discipulos, não somente durante as aulas reservadas às leituras geográficas mas, principalmente, para levarem para casa, a fim de manuseá-las e elaborar os trabalhos exigidos pelo mestre.

É bem diferente o que se encontra no livro ou num trabalho gráfico e o que se vê na natureza. O livro ordena os fatos e os esquematiza, simplificando-os para mais fácil compreensão; a natureza apresenta-os em bloco, desordenadamente.

O aluno que apenas estuda pelo livro ou por notas de aula fica confuso diante de uma paisagem. Não correlaciona o estudado em classe com o panorama que se abre diante dele. Tudo lhe parece igual, só conseguem despertar-lhe a atenção os fatos verdadeiramente grandiosos, excepcionais, mas que, por isso mesmo, são, em geral, de pouco interesse para a geografia.

Falta a este aluno o sentido da *observação geográfica*, o qual só é adquirido através das excursões sob a direção do professor.

Em contacto com a terra e os seus habitantes os alunos compreendem a rudeza da paisagem primitiva, o esforço para melhorar as condições de vida e o heroísmo daqueles que, dia a dia, conquistam uma clareira à mata, dessecam um pântano, arroteiam o solo, domesticam o gado selvagem, arrancam das entranhas da terra o minério ou enfrentam o mar bravo...

As excursões ensinam a entender o meio físico e, ao mesmo tempo, despertam uma grande simpatia para com os nossos semelhantes. Criam, assim, laços de solidariedade que redundarão no fortalecimento do amor ao torrão pátrio.

DIFICULDADES NA ORGANIZAÇÃO

Confesso, porém, que a questão dos horários e razões de ordem econômica estabelecem sérios óbices a este *desideratum*. Talvez seja por isso que a maioria dos professores se dispensam de organizá-las...

Com um pouco de boa vontade — e esta existe sempre naqueles que são verdadeiramente educadores, pode-se conseguir alguma coisa.

Nos colégios secundários particulares, o problema não é muito difícil. Alguns não têm aulas ao sábado e os alunos sempre dispõem de recursos para custear as próprias despesas. Compete ao colégio considerar as horas que o professor passa em excursão com os alunos como horas de aula.

* Transcrito dos *Anais*, vol. III, do X Congresso Brasileiro de Geografia, realizado nesta capital de 7 a 16 de setembro de 1944.

Nos colégios do governo o problema se complica, pois muitos dos alunos não dispõem absolutamente de recursos para as despesas. Estes estabelecimentos ainda não recebem verba para finalidades altamente educativas como as que nos referimos.

Leciono numa escola técnica da Prefeitura do Distrito Federal — o Internato Visconde de Mauá, e, por isso, posso dar o testemunho pessoal das dificuldades financeiras dos alunos que freqüentam os cursos dos estabelecimentos secundários mantidos pelo governo.

Não sendo possível a escola contribuir para a despesas, tornam-se as excursões meramente facultativas. É impossível exigir obrigatoriedade de comparecimento.

Para as escolas de ensino industrial e técnico acresce de muito a dificuldade dos horários. O aluno permanece no colégio, diariamente, um grande número de horas. Passa nêle toda a manhã e quase toda a tarde. Por maior boa vontade que haja, para não prejudicar o funcionamento das outras aulas, só se pode organizar excursões para os domingos.

Nos cursos primários as dificuldades são idênticas. Nos cursos superiores, isto é, nas faculdades de filosofia, o problema simplifica-se no tocante às pequenas excursões, mas continua a existir em parte, relativamente às excursões mais demoradas. A obrigatoriedade de comparecimento torna-se indispensável, pois serão os atuais alunos os futuros orientadores dos ginasianos. Necessitam ter contacto íntimo com a natureza, a fim de, mais tarde, saber encaminhar os seus discípulos. As excursões pequenas podem correr por conta do próprio aluno, mas as longas precisam de grande auxílio ou mesmo pagamento integral pela faculdade ou alguma instituição interessada. Note-se, de passagem que os cursos de geografia das nossas faculdades já começam a encontrar o apoio de que carecem.

CONDIÇÕES ESSENCIAIS

Vestuário — As pessoas que tomarem parte em excursões deverão vestir-se com roupas adequadas. Para os rapazes, o *uniforme cáqui*, com perneiras se possível, é o ideal. Nada de boas roupas, muito novas e de tecido de preço elevado.

As meninas e moças deverão vestir *calças compridas* e *sapatos de salto baixo*, fechados. Os tamancos da moda e calçado aberto podem trazer grandes dissabores. Os espinhos da vegetação baixa e os seixos dos caminhos machucarão os pés que não estiverem protegidos. O mesmo acontecerá com as pernas no caso de saias curtas. Os mosquitos causarão mal estar.

Se a excursão for a beira-mar torna-se necessário *roupa de banho*. Certos fenômenos de geografia física exigem para ser bem examinados um passeio pelos rochedos. As vezes há ilhas próximas que, por ocasião da maré baixa, podem ser atingidas com água até certa altura. Neste caso é conveniente que se alugue um barco, pois a demora na ilha pode ser tal que na volta a maré já esteja enchendo e constitua um perigo para os que nadam mal. Há ilhas que ficam separadas por estreitos cuja correnteza é muito forte quando a maré está subindo. Além disso, nem todos os alunos sabem nadar.

Outra peça indispensável é o *bornal*, que serve para levar a provisão de bôca, o caderno de notas e o lápis. Na volta, colocar-se-ão nêle as amostras de rochas, vegetais, conchas, ouriços, etc.

Também o *cantil* não deve ser esquecido. As águas que se encontram nem sempre inspiram confiança. Em certos lugares, não existem.

A *cobertura para a cabeça* depende dos hábitos de cada um. Muitos suportam bem o sol e estão mesmo acostumados a apanhá-lo por longas horas nas praias de banho. Outros sentem-se mal com a permanência prolongada sob os raios solares. Estes deverão levar chapéu de côr clara. O tipo colonial branco ou cáqui é muito usado. Para as meninas e moças torna-se preferível um lenço caído sobre a nuca, semelhante ao das aldeãs portuguesas.

Alimentação — É imprescindível. Cada aluno levará o seu *farnel*, dependendo naturalmente da capacidade do seu estômago.

Farmácia — Constitui outra providência que não se deve esquecer. O professor encarregará um dos alunos do transporte da caixa de medicamentos.

Ela será de madeira leve ou papelão grosso e conterá: *álcool, pacotes de gase, esparadrapo, iodo, éter, amônia, algodão, cefalaspirina, bicarbonato e tesoura*. Deverá também adicionar-se uma toalha para a limpeza das mãos antes dos curativos. Será conveniente levar empôlas de óleo canforado e seringa com agulha apropriada.

Material — Depende naturalmente da finalidade da excursão, dos recursos disponíveis, do tempo que deve durar e do nível do curso.

O comum é a excursão de um dia. No curso secundário, destina-se, quase sempre, à observação total de uma paisagem, isto é, pesquisar os fatos de geografia física, as formações vegetais, as questões de povoamento, os tipos de casa, os recursos econômicos, os transportes da região.

O material mínimo para estas excursões cifra-se em: *papel, lápis, mapa físico da região e bússola*. Se possível, devemos levar, além do mapa físico, um mapa geológico e um mapa fitogeográfico. Ao longo da viagem, na própria condução, os alunos têm oportunidade de procurar nos mapas as paisagens que se sucedem. É a vegetação o elemento que se observa de longe com maior facilidade.

Como a vegetação resulta de múltiplos fatores, podemos pela mesma concluir a existência ou ausência de diversos outros fatos geográficos. Daí a vantagem da comparação imediata das paisagens que se descortinam com o mapa.

Se o colégio dispuser de maiores recursos, é conveniente levar: altímetro, podômetro, telémetro, binóculo, trena, martelo para a coleta de rochas, facão para mato. Cada aluno incumbir-se-á de um destes instrumentos. Os discípulos aprenderão a lidar com todos eles, recolherão maiores dados e poderão apresentar relatório mais minucioso e, portanto, explicar de modo mais completo a paisagem.

Se a excursão durar diversos dias — o que, geralmente, só poderá ser feito em período de férias, faz-se necessário aparelhagem maior. São precisos barracas, utensílios para a preparação da comida, mantimentos, cobertores. Acredito que só excepcionalmente seja possível uma destas excursões. Elas seriam, no entanto, de grande utilidade, já por permitirem estudo mais acurado de uma região, já por despertarem mais entusiasmo pela vida do campo e seus moradores.

Qualquer que seja a excursão é indispensável *máquina fotográfica*. O professor chamará a atenção do aluno para o que é *típico* e, portanto, o que deve ser fotografado para os álbuns geográficos.

Será conveniente que a turma organize uma coletânea de fotografias relativas às excursões. Ela despertarão em cada participante do grupo a lembrança das explicações dadas pelo professor e constituirão um documentário proveitoso para as turmas que se sucederem.

No álbum, assim organizado, deve figurar: o nome do local fotografado, a data, a hora e o nome da pessoa que o fotografou. Abaixo de cada foto aparecerá uma ligeira nota sobre a região considerada. Poderá ser redigida pelo próprio autor da foto ou por outro seu colega. Como todo trabalho de cooperação, este será grandemente educativo.

Condução e horário — Se a excursão é em local para onde há bonde, trem ou ônibus, o professor deve informar-se previamente dos horários. Aos alunos avisará qual o *ponto de encontro, a hora da partida da condução, a importância mínima necessária para a viagem e a hora provável do regresso*. Só em caso de força maior será alterada a hora da volta. Esta medida se impõe para que as famílias não fiquem assustadas.

É de bom alvitre marcar o encontro com meia hora de antecedência relativamente à partida da condução e dar para o regresso uma hora além daquela em que se pretende realmente voltar. E, apesar de assim proceder, ainda devemos avisar aos alunos que digam às respectivas famílias que não se assustem caso não cheguem até duas horas após a marcada. Em excursão que organizei, em 1942, a Sepetiba ficamos retidos na estrada quase duas horas por falta de gasoliná. Foi preciso que alguém fôsse até Santa Cruz e de lá viesse o combustível para que andasse o ônibus em que viajavamos.

Se há condução especial, precisa o professor ou o colégio providenciar com o tempo devido. As observações feitas acima quanto aos horários mantêm a sua validade.

Conhecimento prévio do professor e preparação dos alunos — Faz-se indispensável que o professor conheça a região aonde levará os seus alunos. Ele deve primeiramente percorrê-la, observar *in loco*, recolher material e classificá-lo. Só depois estará em condições de atender às numerosas perguntas que os discípulos lhe farão.

Mas não basta este conhecimento do professor. É bom que o aluno ao chegar à região escolhida já tenha conhecimento da mesma.

Em aula dada na semana anterior à excursão, deve o professor ministrar os conhecimentos essenciais. Eles limitar-se-ão às noções gerais, tais como: os meios de acesso ao local, o nome das serras e rios que a atravessam, o número de habitantes, etc. Será uma lição puramente *descritiva*, diante de um mapa topográfico, se possível.

As explicações serão reservadas para a aula no terreno. Aliás, o professor deve encaminhar as questões e não apresentá-las como conclusões. Ao aluno cabe concluir.

O professor fará perguntas e deixará que os alunos apresentem sugestões. Em seguida, criticará as várias respostas e sugerirá a verdadeira explicação, procurando ver se os alunos a descobrem. Só depois disso, é lícito ao professor apresentar a explicação definitiva.

Há dificuldades em apresentar o problema e perde-se muito tempo, principalmente em virtude da timidez dos nossos alunos que ainda não estão habituados a excursões para fins didáticos. Com um pouco de esforço consegue-se, contudo, resultado compensador.

No "ginásio", só questões fáceis podem ser propostas. No "colégio" já será possível o encaminhamento de questões mais complexas.

Nas classes adiantadas, isto é, no "colégio" e ainda mais, nas faculdades de filosofia, a aula prévia a que nos referimos acima pode ser substituída com vantagem por uma bibliografia acessível. O professor deverá indicar as páginas dos livros a serem lidos. Fá-lo-á com duas semanas de antecedência, a fim de que o aluno tenha tempo para lê-las e o professor possa verificar se realmente elas foram lidas e assimiladas. Este controle será feito na semana anterior à excursão.

ALGUMAS QUESTÕES A OBSERVAR

A geografia considera os fatos que se repetem muitas vezes na região. Eles definem a *unidade geográfica* e caracterizam a paisagem. Chamam-se *fatos típicos*.

O professor orientará os alunos no sentido destes fatos. São eles que merecem ser fotografados para o álbum referido acima. Numa região de cabanas de sopapo recobertas de sapê, uma casa de pedra com telhas não apresenta interesse geográfico.

A *noção do fato típico* é básica na geografia moderna. Todos os estudos são realizados com vistas no que é comum, característico da paisagem.

Para cada fato observado procuram-se as *causas* ou a *causa* e as diversas fases que constituem a sua *evolução*.

Se a excursão durar vários dias e estender-se a uma área mais ou menos ampla talvez seja possível estabelecer os *limites* de alguns fenômenos e *grupar fatos que ocorrem concomitantemente*.

Citemos agora alguns dos principais problemas que devem ser observados. Não será possível resolvê-los todos de uma só vez.

Há os de caráter geral e os especiais a determinadas paisagens. Os que diferenciam uma região de outra são os mais interessantes.

A verificação dos fatos geográficos dependerá do nível do curso. No "colégio", onde a capacidade de abstração já está desenvolvida, podemos tratar de problemas mais difíceis.

Começemos pelo *relêvo*, procurando saber se a região é de dobras ou de falhas. Verificaremos quais os acidentes produzidos pela erosão fluvial, pelo trabalho do sol, da águas pluviais e do vento. Deverão ser procuradas nas rochas as marcas que indicam movimentos da crosta.

Os *litorais* oferecem margem a muitas observações: costas baixas com pralas, dunas, lagoas e mangues; costas altas, com o mar quebrando-se furiosamente; o movimento das ondas, as marés, os sedimentos dos fundos próximos que podem ser recolhidos com facilidade por ocasião da baixamar; a acumulação originando flechas e tómbolos.

O aspecto geral do relêvo e das costas nos permitirá estabelecer a sua respectiva idade.

Procuremos ver se na região desembocam rios e qual o *tipo de foz*.

Com os moradores locais obteremos informações relativas ao *regime dos rios; à direção dos ventos; às épocas de chuvas*, se são fortes ou fracas, abundantes ou escassas. Pela vegetação teremos uma confirmação indireta dos dados fornecidos pelos habitantes inquiridos.

Deve-se ter em vista a seção transversal dos rios e a sua correnteza. Quando se tratar de rio de leito maior chato, procurem-se informações sobre as *enchentes*: época, duração, extensão, prejuízos causados.

Interessa saber se o rio é cheio de *rápidos e cachoeiras*; se permite a *navegação*; se há tráfego organizado; quais as *mercadorias transportadas*; se são produzidas no local ou se apenas passam por êle.

Procure-se classificar o rio em jovem, maduro ou velho.

O *solo* será examinado quanto à *côr, constituição, permeabilidade*. Com os habitantes pode-se saber se há algum nome que o individualize, tal como: terra roxa, massapê, salmourão.

O *subsolo* também é objeto de pesquisa. Observa-se a natureza das rochas, a maior ou menor facilidade que opõem aos agentes erosivos, a existência de veios, diques, *trapps*.

A *vegetação*, conseqüência do clima e do solo, é um elemento importantíssimo. As formações vegetais destacam-se logo: mata, caatinga, savana, cerrado, campina, capoeira, etc. As relações com o meio, em suas linhas gerais, também se apreendem com facilidade: plantas higrófilas, xerófilas, halófilas, tropófilas.

A *fauna* é mais difícil de ser observada. Mas nas praias sempre encontramos alguns exemplares, bem como à beira das lagoas e rios.

Veja-se, em seguida, o *elemento humano*. Comece-se pelo *tipo de povoamento*: se disperso ou concentrado. Quando disperso, verifique-se como se acham dispostas as casas — isoladas ou em grupos de 3, 4 ou 5.

Estude-se a *habitação*, começando pelo material e *modos* de utilizá-lo. Nas zonas rurais usa-se quase sempre o mais abundante no local: barro, madeira, pedra. O uso da última já indica, em geral, nível econômico e cultura regulares.

A *cobertura da casa* varia bastante: sapê, palmeira, madeira, telha, etc. No Brasil o problema da inclinação não tem importância. Todas as coberturas de casas são pouco inclinadas. Apenas nas cidades ricas, graças à impermeabilização, pode haver cobertura plana. Só por imitação das construções do centro e norte da Europa há telhados de ângulo muito agudo. Não é o clima que exige tais tipos.

Também o problema do fogo não tem importância. Não necessitamos de aquecimento no interior das casas.

O *piano da habitação* é interessante. Precisamos saber onde se alojam os homens, os animais e as colheitas; se a construção é uma só ou se há anexos à casa de residência. Nas fazendas devemos anotar a casa do proprietário e as dos colonos, os terreiros para secar o café, o arroz, os armazéns, os currais, os cercados, os silos.

Os móveis das casas também podem ser anotados, desde que caracterizam uma região (rêde, esteira, etc.). É preciso ter cuidado em não descambar para a etnografia.

Há *habitações de tipo anormal*: cabanas sobre estacas, na Amazônia; cavernas, perto de Ponta Grossa; tendas, nos lugares por onde passam os ciganos, etc.

Em certos lugares as casas permanecem desabitadas durante parte do ano (cabanas das margens da lagoa Feia, que só têm moradores na época da pesca).

O problema da água para usos domésticos é de capital importância. Provém de fonte, lagoa, rio, ou poço? Qual a vazão dêste? Permitirá grande aumento da população?

E como chegam os alimentos? São produzidos no próprio local?

Se há *plantações*, verifiquemos se a região é de economia fechada ou se trabalha para exportar. Quais os métodos de cultura? Quais as épocas de sementeira, capina, colheita? Empregam adubos? Quais? Faz-se irrigação?

Observemos os vegetais cultivados. O rendimento é compensador? Trata-se de mono ou policultura? Há cultivos mistos? Quais os vegetais que se associam?

Tenhamos especial cuidado para as *vias de acesso* e os *meios de transporte*. Estudemos a *estrada*, o *tipo de pavimentação*, as obras realizadas para evitar os efeitos desastrosos das grandes chuvas, a *rampa*, as *curvas*. É carroçável ou para autos? Ou é um simples caminho para animal ou para homens?

A *circulação* faz-se por água, qual o tipo de embarcação e a capacidade de transporte?

A região é servida por estrada de ferro, quais as condições técnicas e financeiras desta?

Há concorrência de vários tipos de transporte? Existe *aeródromo*?

Precisamos saber também se a estrada se destina a turistas, transporte de operários rurais, produtos do campo, gado. Há no Brasil numerosos caminhos para os bovinos que são trazidos da zona de criação para a de consumo ou exportação, com sucessivas pousadas.

Devemos saber se há *feiras* e *leilões de mercadorias*. Aquelas são muito frequentes quando o povoamento é disperso.

As *cidades* serão observadas quanto à *posição*, no alto da serra, na encosta, no vale, na planície, em estreitos, em cabos, em linhas. O *sítio* e a *função* não podem ser esquecidos, bem como a *forma* alongada, concêntrica, etc. Da sua forma depende, em grande parte, o problema do tráfego interno. A forma é, por sua vez, uma consequência da topografia.

Há cidades de vida intensa durante todo o ano. Outras vivem apenas no verão; algumas só têm agitação aos domingos.

Muitas são *cidades mortas*. Lembram nos seus casarões o esplendor das épocas passadas e nas suas ruas mostram a miséria atual.

Os *portos* serão analisados quanto à *função* e à *aparelhagem*. É curioso notar a morte dos pequenos portos, absorvidos pelos que se aparelharam melhor ou pelas estradas que desviaram a corrente de produtos que outrora se escoavam por eles. Há no Brasil numerosos exemplos de zonas que decaíram em virtude da construção de uma estrada de ferro ou de rodagem.

Continuando as indagações, procuraremos os *gêneros de vida* da população: agricultura, criação, mineração, caça, pesca, exploração florestal, indústria, comércio.

Qual o *regime de trabalho*: assalariado, meeiro, por conta própria, etc.? E o *regime de propriedade*: o latifúndio ou a pequena unidade territorial?

Quais os *ofícios principais*? Há em toda região duas, três ou quatro *figuras representativas*: o fazendeiro e o colono; o usineiro, o meeiro e o mascate; o aviado e o aviador, etc.

Os *tipos humanos* nascidos do cruzamento, do isolamento ou da atividade representam personalidades centrais da paisagem: o matuto, o caipira, o tabaréu, o muxungo, o gaúcho, o jagunço, o jangadeiro, o seringueiro, etc.

O *regime alimentar* deve ser objeto de cogitações. Qual o alimento fundamental: carne, peixe, tartaruga? Usam ou não legumes? Como preparam a comida?

Qual o *sistema familiar*? Conservam-se na mesma propriedade quando se casam ou vão viver noutra?

Quais os *coeficientes de natalidade e mortalidade*? Há *doenças endêmicas*?

O povoamento aumenta a natalidade ou pela *imigração*? Ou se trata de *zona de imigração*? Verifique-se, no último caso, se a saída é temporária ou definitiva, causada por calamidades naturais ou motivadas pelo desejo de padrão de vida mais elevado.

Qual o fundo da população? São os miseráveis ou os empregados e trabalhadores por conta própria? Interessa sobretudo responder a esta pergunta para que se possa entender a ação social dos elementos preponderantes quanto ao número.

Tratando-se de zona de colonização, observaremos se o elemento dominante é nacional ou estrangeiro. Qual a influência deste nos hábitos, costumes e na modificação da paisagem? Quais os métodos de trabalho que adota? Está ou não se integrando nos hábitos brasileiros?

Muitas destas questões não podem ser resolvidas pelo inquérito feito aos próprios moradores. Eles são, às vezes, incapazes de responder e quando o fazem nem sempre merecem fé.

O excursionista volta com uma impressão mais ou menos formada. Irá fortificá-la ou substituí-la por meio dos dados estatísticos publicados pelo governo e, às vezes, por companhias que trabalham na região considerada.

O professor que foi previamente ao local e ficou em dúvida quanto a certas questões, só levará os alunos quando já se tiver certificado das mesmas.

FASES DO TRABALHO EDUCATIVO

Há duas fases a considerar:

a observação in situ
e o relatório.

A primeira consiste:

- a) na colheita de amostras de rochas, vegetais e animais;
- b) no inquérito aos moradores, ouvindo indistintamente representantes das várias classes sociais e anotando, por escrito, as informações para comparação e crítica posteriores;
- c) na elaboração de croquis, perfis e desenhos;
- d) na tiragem de fotografias.

A segunda fase é a exposição escrita de tudo que foi verificado. No curso ginásial será um relatório puramente descritivo; no "colégio" já poderão ser interpretados muitos fenômenos. Nas faculdades de filosofia a explicação constituirá o objetivo primacial.

Esta fase exige uma grande boa vontade do professor. Os alunos apresentarão os seus trabalhos. O professor deverá ler todos eles e depois fazer uma apreciação geral. Terá o cuidado de não citar os nomes dos autores de trabalhos muito fracos, a fim de não desanimá-los; quanto aos bons, deve enunciar os autores, pois isto servirá de estímulo.

O relatório, no curso secundário, poderá ser feito em classe, cada aluno contribuindo com uma observação. É mais lucrativo este trabalho de cooperação mas exige habilidade do professor e absoluto controle da turma, para que não haja indisciplina. Nem todos os professores poderão dirigi-lo.

A redação há de ser feita com termos adequados e sem devaneios. Nada de poesia.

A tendência manifestada por muitos alunos, e mesmo adultos que pretendem fazer obra geográfica, é apresentar, nos trabalhos que dizem e pensam ser de geografia, um fundo histórico excessivo e referências puramente literárias. Fazemos uma forte reação contrária, começando por exigir dos alunos atuais, talvez futuros geógrafos ou professores de geografia, a linguagem concisa, elegante e técnica dos verdadeiros trabalhos geográficos.

Uma excursão organizada como a que apresentamos vale por muitas aulas de classe, mas não pode ser realizada frequentemente pelas razões expostas. Três ou quatro por ano, em regiões bem escolhidas, bastam.

Em torno a todas as cidades há sempre muita coisa a observar. O Rio, então, é privilegiado. Apresenta na própria cidade, bem como nos arredores, paisagens muito variadas: costas arenosas, falezas, mangues, planícies, montanhas, indústrias, etc.

EXEMPLIFICAÇÃO

A fim de suscitar o interesse dos nossos professores, apresentamos ligeiras notas sobre pontos do Distrito Federal aos quais temos levado os nossos alunos. São exemplos escolhidos propositadamente para fazê-los ver e compreender melhor os fatos geográficos referidos em classe.

1 — Zona litorânea:

Sepetiba é uma pequena povoação à beira da baía do mesmo nome. Liga-se por estrada de rodagem a Santa Cruz.

A região que se estende entre as duas povoações e nos arredores constitui uma planície aluvionar formada pelos rios que descem do maciço de Mendanha ou Gericinó e das serras fluminenses. Há de vez em quando pequenas elevações correspondentes às ilhas granito-gnáissicas do mar cenozóico. A camada superficial, com vários metros de espessura, sofreu decomposição, dando um solo fértil.

A estrada de rodagem que a atravessa é de terra batida e tem, no trecho chamado Areia Branca, 3 quilômetros e, no que se denomina estrada de Sepetiba, 4.

O litoral forma *praia* em certo trecho. Ai, como era de esperar, localizou-se a população.

Seguem-se, de um lado, *mangues* e, de outro, *rochas duras*.

Encontra-se em frente à ponta rochosa do Piaí, a pequena distância do litoral, a *ilha do Tatu*. Na maré vazante pode-se passar a pé, mas com água até acima da cintura. A ilha presta-se para diversos estudos. Toda de pedra, com raríssimos trechos de rocha decomposta formando camada pouco profunda, apresenta vegetação curiosa. Comparando-a com a da costa fronteiriça entende-se logo o papel que o solo representa na constituição das formações vegetais. Na costa há vegetação mais ou menos densa; na ilha, nos trechos de decomposição, pitangueiras e agaves; na parte superior, onde domina a pedra, vivem cardos.

A esfoliação da rocha e o efeito das águas pluviais podem ser observados facilmente.

Um *dique de basaltito* atravessa a ilha do Tatu.

Do outro lado de Sepetiba, além dos mangues, há rochas duras já bastante trabalhadas pelas ondas. Trata-se da ilha da Pescaria. A ação das águas do mar ligou-a ao continente e continua, com a ilha próxima, o processo da formação de *tomboli*.

O porto de Sepetiba acha-se em plena decadência.

A população compõe-se de pescadores. Há abundância de peixe, pouco camarão e muitas ostras e conchas.

Os moradores reúnem as carapaças de moluscos para o preparo da cal.

Na localidade domina a pobreza. A casa de sapapo coberta de sapê constitui a habitação típica. Começam, porém, a aparecer residências confortáveis pertencentes aos moradores do Rio que as possuem para *week-end* e veraneio.

Contra o desenvolvimento deste último há porém um grande inconveniente: o mosquito.

Além da pesca, exploram lenha.

Fronteira à igreja fica uma bica pública. Mais para longe, como também no trecho em frente à ilha do Tatu, não chega a água canalizada. Recorrem ao poço.

2 — Zona agrícola e pastoril:

Santa Cruz está na mesma planície de Sepetiba. Apresenta, portanto, idênticos característicos físicos.

A planície, nesta parte, estava sujeita periodicamente a grandes inundações.

Os rios Itaguaí e Guandu têm pouca água durante parte do ano, mas aumentam muitíssimo de volume na época das grandes chuvas. A impossibilidade de escoamento por ser pequeno o declive produzia, na época dos aguaceiros, camadas d'água de quase dois metros de altura, permitindo ir de canoa de Santa Cruz a Itaguaí. Quando o nível descia, formavam-se brejos, que se tornavam focos de mosquitos. Daí a insalubridade da região.

Para evitar estes males o governo da República realizou grandes obras, tallhando vales e estabelecendo diques e comportas. Os campos de Santa Cruz passaram a ser uma região onde domina a vontade humana. Fêz-se o saneamento e pôde-se tratar da colonização.

As terras são férteis e há transporte fácil. Sua situação nos arredores do Rio de Janeiro valoriza-as sobremodo.

Caberá à planície de Santa Cruz abastecer, em futuro próximo, a capital da República de legumes e arroz. As culturas desta gramínea são ainda em pequena escala, mas a vocação dos campos de Santa Cruz é rizícola.

A povoação tem vida própria e passado de esplendor. Os jesuítas, senhores das terras de Santa Cruz até a expulsão ordenada por Pombal, haviam domado os rios, construindo, com o índio e o negro, admiráveis obras hidráulicas. A expulsão produziu a decadência.

No tempo de D. João VI e Pedro I reviveu o esplendor. Santa Cruz hospedou, muitas vezes, os soberanos. O antigo Palácio Imperial ainda existe.

A abolição dos escravos produziu outra fase de decadência.

Com as grandes obras realizadas pelo governo, o antigo curato passou a ser elemento econômico de destaque na vida cariocã.

Note-se, de passagem, que, apesar da insalubridade anterior, êle nunca deixara de ser elemento de certo valor na economia do Distrito Federal. Desde 1881 que lá funciona o Matadouro. Os campos sempre tiveram gado. É mesmo a zona pastoril mais importante do Distrito Federal.

Há alguns anos o governo criou, em Santa Cruz, um núcleo agrícola constituído por famílias nacionais e estrangeiras. Em agosto de 1942, conforme a *Vanguarda* do dia 11 deste mês e ano, o núcleo compreendia 213 famílias brasileiras, 32 japonesas, 22 portuguesas, 10 alemãs, 11 espanholas, 13 austríacas, 3 libanesas, 2 lituanas, 2 sírias, 2 italianas e 1 polonesa. Produzem: tomate, aipim, arroz, bananas, abóbora, laranjas, limões, milho, aspargo, feijão, essência de eucalyptos, etc. Também há produção de aves.

Tem-se, assim, a observar em Santa Cruz: o pastoreio, a agricultura, a obra de saneamento, o sistema de defesa contra as inundações, a situação e características da povoação, etc.

3 — Zona de alagadiços e matas marítimas:

A planície de Jacarepaguá fica compreendida entre o oceano e os maciços da Pedra Branca e Tijuca. Constituiu até o fim do terciário um grande golfo. O levantamento da costa sul que se processa desde o pleistoceno e a acumulação dos sedimentos arrancados às montanhas pelos rios Cachoelra, Porta d'Água, Grande, Pavuna, etc. explicam a formação da planície.

A terra ainda não emergiu das águas por completo. Grande extensão permanece alagada, cobrindo-se de brejes. Um cordão de areias e dunas separa a lagoa de Marapendi do oceano. Outra restinga interpõe-se entre a lagoa de Marapendi e a de Jacarepaguá, dividida esta última em três secções, chamadas, da barra para cima, lagoa da Tijuca, lagoa de Camorim e lagoa de Jacarepaguá propriamente dita. Surgem de vez em quando pequenos morros abruptos, correspondendo a ilhas rochosas do terciário: Itaúna, pedra de Tanhãgã, pedra Calembá, morro da Pañela, morro do Amorim, morro do Urubu.

Ao sul dos campos alagados de Sernambetiba fica a restinga de Itapeba. Entre esta e o oceano encontra-se a Lagoinha, fronteira ao pontal de Sernambetiba, que é um exemplo de *tômbolo*.

Nas restingas aparecem diversos *capões de mato*, onde abunda a tabebula, explorada para remeter os troncos aos povoados vizinhos que a utilizam no fabrico de tamancos. Outras madeiras (aroeira, angico, ingazeira, maricá, araçazeiro, etc.) são cortadas e vendidas como lenha. Há preparo de carvão vegetal nas próprias restingas.

Nas margens da lagoa da Tijuca encontram-se mangues. Nos areais: cactos, pitangueiras, cajueiros, a palmeira guriri, etc.

Os machadeiros das restingas têm a vida mais primitiva que se possa imaginar no Distrito Federal. Vivem, em parte, da caça, da pesca, de alguns frutos da região e moram em casebres miseráveis, feitos de pau a pique com cobertura de palmeira. Dormem em esteiras estendidas sobre troncos finos dispostos ho-

horizontalmente, mas elevados do chão. Vão aos povoados, próximos onde adquirem rapadura, cachaça e outras cousas que trazem para o consumo da semana. Atravessam as lagoas em grandes barcos de fundo chato e a varejão.

A pesca nas lagoas é muito rendosa. A de Marapendi, de água doce, abunda em traíras, lambaris, acarás. Suas margens são freqüentadas pelas garças, marrequinhas, frangos d'água, galvotas. A da Tijuca, de água salgada e margens cobertas de mangues, apresenta tainhas, robalos, corvinas, siris, camarões, caranguejos. A de Camorim de água salobra e margens cheias de tabua, também é bastante piscosa. A de Jacarepaguá propriamente dita, da água doce e junco nas margens, fornece traíras, acarás, etc. Nela e na de Marapendi aparecem jacarés em profusão. As suas margens são freqüentadas pelas pacas.

Nos capões de mato, as caças mais comuns são: os micos, as preguiças, os sagüís, os gatos do mato, as cotias.

O homem das restingas faz-se acompanhar de cães de caça e da arma de fogo, dando à região um aspecto de *Far-West*. Não parece distar menos de duas horas do centro comercial do Rio de Janeiro.

Ainda há muitas outras cousas a mostrar aos nossos alunos, como, por exemplo, a *turfa das restingas*, os *sambaquis de Sernambetiba*, a *praia do Recreio dos Bandeirantes*. E quantas questões a formular? Quantos problemas a aguçar-lhes a curiosidade? Vale a pena fazer diversas excursões à planície de Jacarepaguá, que é certamente uma das mais curiosas regiões do Distrito Federal.

4 — Zona urbana:

Qualquer ponto alto do maciço da Tijuca nos permitirá descortinar boa parte da cidade e fará os alunos compreenderem uma série de problemas da geografia urbana. O Corcovado ou o Pão de Açúcar são naturalmente os mais adequados. Atendendo, porém, às circunstâncias econômicas apontadas no princípio d'êste trabalho preferimos o morro da Babilônia ou a Vista Chinesa, que poderão ser atingidos a pé com facilidade.

O da Babilônia tem apenas 238 metros e dispõe de boa estrada que leva até o alto, onde há ruínas de construção. O morro faz parte do cordão orográfico que separa Copacabana de Botafogo, composto pela ilha de Cotunduba e os morros do Leme, Babilônia, São João, Saudade, Cabritos, Cantagalo, Copacabana e Arpoador. A subida pode ser feita pelo lado de Botafogo ou do Leme, servindo de ruas de pavimentação de concreto, porém de declive muito acentuado. Chegando ao alto dessas ruas, segue-se por uma estrada de terra batida, edificadas em grande extensão. São casas modestas, mas bem feitas, de pedra ou tijolo. Continuando-se, alcança-se um ponto onde as edificações escasseiam e a mata passa a acompanhar os dois lados. Neste caminho há um corte que deixa ver as *dóbras* do terreno. Mais para cima cessa a vegetação.

Atingindo-se o cume, vê-se todo o bairro de Copacabana. Tem-se um panorama encantador, com o mar quebrando-se em ondas contra a areia alva e os arranha-céus a erguerem-se altaneiros, suscitando problemas.

Sabido que até o princípio d'êste século Copacabana era um areal imenso, cheio de pitangueiras e cajueiros, habitado por alguns pescadores, e que o seu grande progresso decorreu da instalação da linha de bondes, terá o aluno aprendido em um segundo todo o *valor das vias de comunicação e meios de transporte para a valorização da terra e o progresso do homem*. Compreenderá também que o valor de um sítio ou posição é relativo à época em que se vive. A prala razão do atrativo de Copacabana, sempre existiu, mas só adquiriu expressão na geografia urbana quando a vontade do homem a ligou ao coração da cidade. Neste, como em todos os outros casos, o fator homem foi decisivo.

O professor deverá entrar em considerações de ordem econômica, comparando os preços do metro quadrado de terra, em Copacabana, no princípio do século e atualmente. Mostrará, então, que *o arranha-céu é uma solução para as cidades de terrenos muito valorizados*, mas origina problemas de enorme gravidade, tais como as questões de arejamento, higiene, abastecimento de água e alimentos e, principalmente, espaço para as atividades infantis.

O problema do congestionamento do tráfego será focalizado de maneira fácil. E, pela necessidade de evitar o movimento diário de grandes massas humanas através dos túneis, o aluno entenderá imediatamente a razão pela qual o comércio está se deslocando para os bairros.

Olhando-se do cume da Babilônia para nordeste vê-se a Urca, o Pão de Açúcar, a entrada da barra e o estado do Rio. Novos problemas podem ser sugeridos, como o da formação da baía de Guanabara, o tipo de costa, a importância da baía, a formação das montanhas, as relações entre o clima, a natureza das rochas e a vegetação, o valor estratégico dos promontórios, etc.

Voltando-se para Botafogo, terá o indivíduo a atenção solicitada por outras questões. Os aterros da praia levarão o pensamento ao passado, quando pântanos e lagoas se espalhavam por toda a área do Rio de Janeiro, dificultando o tráfego e tornando insalubre a cidade. O professor terá oportunidade de explicar que as ruas tortuosas decorriam da direção dos rios e da necessidade de contornar as águas estagnadas. E a grande obra humana realizada no Rio de Janeiro será apresentada, mostrando o quanto somos devedores aos antepassados e despertando confiança na inteligência dos nossos homens.

A disposição do relevo levará à compreensão das enormes dificuldades de comunicação entre os vários bairros e da necessidade de abertura de túneis.

Alguns morros avistados ao longe apresentam humildes casebres, feitos de pedaços de tábuas, folhas de zinco, lata. Outras questões suscitam: o abastecimento d'água, a dificuldade da subida, a erosão resultante da destruição da mata e as suas relações com o fenômeno das enchentes, a educação das crianças, a higiene e outras. Que enorme campo a explorar!

Se, em vez de subir ao morro da Babilônia, fôssemos à Vista Chinesa, nosso olhar abrangeria os Dois Irmãos, a Pedra da Gávea, o vale da rua Marquês de São Vicente, Corcovado, o vale de São Clemente, a garganta do Humaitá, o Pão de Açúcar, os morros de Botafogo, Ipanema, o Leblon e as ilhas oceânicas.

Poderíamos atingir aquêle mirante pela estrada que sai do Alto da Boa Vista ou pela que se inicia na rua Jardim Botânico, no local que tem o nome de Ponte de Tábuas. Esta é a mais conveniente. Permitirá mostrar aos alunos um terraço de aluvião, tendo de um lado blocos irregulares e de outro terra decomposta, de cor vermelha, indicando laterização. Famílias portuguesas aí fazem cultura de legumes de modo intensivo.

Mais adiante encontra-se um rio jovem; um velo de caulim; belo exemplo de dobras, acompanhadas de pequena falha; e um dique de diabásio, por diversas vêzes cortado pela estrada. Tem-se ainda oportunidade de colher amostras de diorito, gabros e gnaisse com biotita e granada.

A paisagem que se avista do alto da estrada D. Castorina é bastante complexa, proveniente de longa erosão, muito dobrada e provávelmente com falhas consideráveis. O contraste da montanha com a planície, das escarpas nuas com a luxuriante vegetação das encostas decompostas, do mar e da terra, das casas confortáveis que se estendem pela planície com os miseráveis casebres da praia do Pinto, oferecem um conjunto assaz interessante, prestando-se aos mais variados temas de geografia tanto física quanto humana.

A descida pode ser feita por um atalho que sai no Parque da Cidade.

5 — Zona industrial:

Bangu, servida pela E. F. Central do Brasil, possui a maior organização de indústria têxtil do Distrito Federal.

A povoação estende-se pela planície que fica entre a serra do mesmo nome e o morro de São Bento. É atravessada pelo arroio das Tintas e pelo rio Bangu. Tem ruas asfaltadas, calçadas e arborizadas, comércio florescente e centros de diversão, como: cinema, teatro, clube de futebol. A avenida Cônego Vasconcelos, de casas revestidas de tijolo, forma o centro operário.

Novas construções têm sido feitas e muitas estão em andamento. A povoação, já bastante densa, cresce sem parar.

Bangu tem vida própria, graças principalmente à Companhia Progresso Industrial do Brasil. É ela que fixa o povoamento e faz a prosperidade da região. Mas o núcleo humano é anterior à criação da fábrica; data do fim do século XVIII e teve origem num engenho de açúcar.

Bangu é centro de convergência dos agricultores da serra de Bangu, morro Lameirão e maciço de Gerlicinó. A própria planície também tem plantações de laranjas.

Possui Mercado Municipal e aos domingos, uma grande feira.

Ao sul da povoação, a Prefeitura explora uma pedreira para fazer meio-fio. É interessante mostrar aos alunos a extensão dos blocos e o seu preparo.

O maior interesse da ida a Bangu está, porém, na visita ao estabelecimento fabril, observação das operações de tecelagem e da vida cotidiana de um núcleo operário. Quantas questões a interrogar: a procedência da matéria-prima, o destino dos artigos manufaturados, os meios de transporte, o consumo!...



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 de bibliografia referente à geografia brasileira.

Capital Federal

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA

PARTICIPAÇÃO DA DIVISÃO DE CARTOGRAFIA NA CONFERÊNCIA DA COMISSÃO DO ANO GEOFÍSICO INTERNACIONAL — Resoluções aprovadas — A Divisão de Cartografia do C.N.G. manteve um observador na Conferência da Comissão Pan-Americana do Ano Geofísico Internacional, realizada nesta capital, de 16 a 20 de agosto último.

Do relatório apresentado pelo mesmo observador constam as seguintes resoluções de interesse aprovadas naquela reunião.

1) *Secção de Sismologia e Gravimetria.*

1-a — No que se refere à Gravimetria, os trabalhos no Brasil deverão ser intensificados, com a participação nos mesmos do Observatório Nacional e do Conselho Nacional de Geografia, em mútua colaboração, de forma a evitar-se dispersão e duplicação de esforços, no sentido de obter-se no mais curto prazo possível a cobertura do país com uma rede de estações gravimétricas obtidas por determinações relativas.

1-b — O Conselho Nacional de Geografia encarregar-se-á das determinações de posições geográficas necessárias para o cálculo de anomalias.

2) *Secção de Latitudes e Longitudes:*

O C. N. G. deverá cooperar com o Observatório de São Paulo (Instituto Astronômico Geofísico), nas observações lunares, segundo o programa de Markowitz.

3) *Comentário:*

Com relação ao item 1-a (Gravimetria), poderá ser adotado o plano que já elaboramos desde 1954, e que, em linhas gerais, vem sendo seguido pelo Observatório Nacional, cumprindo apenas adotar as precauções necessárias para evitar duplicação.

Com relação ao item 1-b (Coordenadas geográficas), será necessário um planejamento específico e possivelmente reforço dos recursos da DC/SB.

Quanto ao item 2 (Programa lunar), seria conveniente que fôsse assentadas e consig-

nadas oficialmente as bases da cooperação, mediante troca de correspondência entre o Sr. secretário-geral e o diretor do I. A. G.-SP.

4) *Pêndulo de Cambridge:*

Além do acima exposto, prevê-se para o ano de 1957 a realização de uma campanha de observações com o Pêndulo de Cambridge no hemisfério ocidental, incluindo quase todos os países do hemisfério e interessando particularmente ao Brasil, onde deverão ficar localizadas 5 estações: Belém, Recife, Rio de Janeiro, Goiânia e Porto Alegre. Tais estações teriam extraordinária importância como pontos de apoio dos levantamentos mencionados no item 1-a, visto que reduziriam a propagação do erro das observações com gravímetros.

CURSO DE CONFERÊNCIAS

Com a presença, no país, de conceituados geógrafos, propiciada pela realização do XVIII Congresso Internacional de Geografia, a direção do C.N.G. promoveu uma série de conferências, visando ao aperfeiçoamento intelectual dos seus funcionários e ao progresso da Geografia, em geral.

O corpo de conferencistas foi integrado por mestres de nomeada, ocupantes de cátedras universitárias de todos continentes, especialmente europeias.

O editorial do presente número refere-se a essa série de palestras, com amplos dados e comentários.

DIRETÓRIO REGIONAL DE GEOGRAFIA DO PARÁ — ESCOLHIDO O PROF. ANTÔNIO VISEU DA COSTA LIMA PARA INTEGRAR O REFERIDO DIRETÓRIO — Em reunião realizada pelos professores de geografia dos cursos superior, ginasial e comercial da capital do Pará, foi deliberada a indicação do Dr. Antônio Viseu da Costa Lima para representante dos professores de Geografia junto ao Diretório Regional de Geografia, reorganizado sob a direção do Dr. Jarbas Pereira, secretário de Terras, Obras e Viação.

O Dr. Antônio Viseu, que já vinha funcionando como membro daquele Diretório desde 1954, havia sido afastado em virtude da reorganização do mesmo, de acordo com instruções emanadas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o qual organizou todos os Diretórios brasileiros, afim de que com mais eficiência possam operar no campo de Geografia.

JUNTA EXECUTIVA REGIONAL DE ESTATÍSTICA DO DISTRITO FEDERAL

CONTRIBUIÇÃO DO DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA DA P.D.F. AO CONGRESSO INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA. TRANSMISSÃO DA ATA DA 137.ª SESSÃO ORDINÁRIA — Sob a presidência do Sr. Flávio Faria, secretariado pelo Sr. Alfredo Cardoso chefe de Serviço de Estatística Educacional, reuniu-se a J.E.R.E., a 2 de julho de 1956, com a presença dos seguintes membros: tenente-coronel Clóvis Gonçalves, representante do Ministério da Guerra, capitão-de-fragata Paulo da Silveira Werneck, representante do Ministério da Marinha e Srs. Atilano Braga, Alberto Sécó, J. Romão da Silva, Armando Madeira, Kivá de Brito Lira, Filipe Pereira Quintans, Faustino Passarelli, Jaime Batista Barifousi e Luís Fenchel.

No expediente, a Junta tomou conhecimento do ofício S.SEF-1 757, (Circular- de 14 de junho de 1956) da Secretaria-Geral do Conselho Nacional de Estatística, que regulamentava a aplicação a ser dada ao auxílio financeiro concedido pelo Conselho Nacional de Estatística às Diretorias Regionais de Estatística.

Passando-se à ordem do dia, foi ventilada a alteração da aplicação do auxílio financeiro concedido pelo Conselho Nacional de Estatística, uma vez que, em virtude da circular S.SEF-1 757 de 14-6-56, que regulamentava a aplicação do referido auxílio, a proposta orçamentária apresentada pela resolução nº 114, de 28 de fevereiro de 1956, desta Junta Regional, não atende as atuais necessidades do Departamento de Geografia e Estatística.

O secretário apresentou as seguintes sugestões:

Na verba 1 — Pessoal — Consignação 3 — Vantagens, no código 06, relativo a ratificações por serviços extraordinários que, pela resolução número 114 apresentava especificação orçamentária de Cr\$ 300 000,00 passaria a Cr\$ 250 000,00 em virtude das necessidades existentes no Departamento que deverão ser cobertas por outras verbas.

Na verba 2 — Material — Consignação 1 — Material permanente, código 09 — Outros materiais permanentes — passaria de Cr\$ 9 500,00 para Cr\$ 29 500,00 e Isso, porque, pela circular de 14-6-56, se notou que poderíamos adquirir máquinas e móveis por essa verba, bem como providenciar a confecção de prateleiras e balcões no Laboratório Foto-Cartográfico do Departamento.

Na verba 3 — Serviços e encargos — Consignação 1 — Serviços de terceiros, código 04 — Serviços de impressão, etc. que, na proposta anterior não apresentava nenhum orçamento, passaria a figurar com Cr\$ 30 000,00, porque estando o Laboratório Foto-Cartográfico do Departamento em obras, precisamos mandar imprimir, em tipografias particulares, algumas publicações; o item 06 — Reparos e adaptações, consertos e conservação de bens móveis, recuperação de material — figuraria com Cr\$ 10 000,00 em virtude de termos que adquirir, no comércio local algumas peças necessárias ao veículo do Departamento e o item, 12, referente a congressos, exposições, realizações culturais e outras, teria a proposta orçamentária de Cr\$ 50 000,00 porque, para bem representar o Departamento na Exposição Geocartográfica do XVIII Congresso Internacional de Geografia, achamos interessante a atualização e conclusão de maquete da capital da República, na escala de 1:20 000. Quanto ao código 22 — Despesas mltiplas de pronto pagamento — que, pela resolução n.º 114, apresentava proposta orçamentária de Cr\$ 62 100,00,

ficaria reduzido a apenas Cr\$ 2 100,00, uma vez que pela circular S.SEF-1 757, esta verba só poderia ser empregada em despesas inferiores a Cr\$ 30,00.

Todas estas sugestões foram aprovadas por unanimidade o que deu origem à resolução n.º 115 desta Junta Regional.

A seguir, através da palavra do chefe de Serviço de Preparo e Coleta, foram prestados alguns esclarecimentos ao representante do Ministério da Guerra sobre os inquéritos solicitados pela Comissão da Rede n.º 1, daquele Ministério.

Na hora destinada a interesses gerais, retomou a palavra o membro J. Romão da Silva, que manifestou sua estranheza no fato de não haver um representante do Departamento de Geografia e Estatística no Conselho Nacional de Estatística como existe no de Geografia. Foi esclarecido então que a representação do Departamento era feita no Conselho, através da Junta Executiva Regional de Estatística do Distrito Federal. Nessa ocasião, o ilustre representante do Ministério da Marinha apresentou uma proposição no sentido de que sempre que se ventilasse assunto de natureza estrutural da Junta, fosse o mesmo apresentado por escrito e acompanhado dos devidos decretos legislativos e resoluções, a fim de que pudesse ser estudado pelos demais membros da Junta, proposta essa que foi aprovada por unanimidade.

MINISTERIO DA AGRICULTURA

Aumento da produção de carvão nacional

EXTRAÍDAS EM 1955 MAIS DE DOIS MILHÕES DE TONELADAS — Aumentou de modo expressivo, no ano passado a produção brasileira de carvão. De 2 055 467 toneladas, em 1954, subiu essa produção para 2 256 260 toneladas. Houve um acréscimo, portanto, de 200 793 toneladas. O valor do produto alcançou igualmente um aumento apreciável, tendo passado de Cr\$ 432 492 000,00 para Cr\$ 597 538 000,00.

Os dados divulgados pelo Serviço de Estatística da Produção, do Ministério da Agricultura, demonstram que os algarismos de 1955 são os maiores de todos os tempos. Em 1938, a contribuição nacional de carvão foi aproximadamente de 900 000 toneladas. Entretanto, em 1941, atingiu 1 408 079; em 1945 passou para 2 072 881; no triênio 1950-1952 foi inferior a 2 000 000 de toneladas, e em 1953 para 2 024 929. A partir de 1942 o aumento relativo ao valor do carvão foi progressivo: Cr\$ 127 778 000,00 naquele ano; Cr\$ 220 598 000,00 em 1945; 376 616 000,00 em 1949 e Cr\$ 411 521 000,00 em 1953.

Três estados produzem carvão mineral: Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná. No primeiro o produto provém de dois municípios — Balé e São Jerônimo; no segundo de Criciúma, Orleans e Urucanga; e no terceiro, de Curiúva e Ibatí.

Em 1954 as minas do Rio Grande do Sul produziram 999 147 toneladas; as de Santa Catarina, 996 013 e as do Paraná, 60 307. No Rio Grande do Sul há três empresas mineradoras de carvão, entre as quais a Cia. Carbonífera de Butiá e São Jerônimo (consorciadas) que apresentaram em 1954 o volume de 939 073 toneladas. Em Santa Catarina figuram 26 empresas e no Paraná 4.

Ao todo, contam-se no país 33 empresas carboníferas.

Certames

XVIII CONGRESSO INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA

PRINCIPAIS ATOS DO IMPORTANTE CERTAME — DISCURSO DO PRESIDENTE DA REPÚBLICA NA SESSÃO INAUGURAL — PROGRAMA DOS TRABALHOS — ALGUMAS TESIS — SIMPÓSIOS — NOTAS SOBRE O ENCERRAMENTO — CURSO DE ALTOS ESTUDOS — Entre os dias 9 e 18 de agosto último, realizou-se nesta cidade o XVIII Congresso Internacional de Geografia, certame que congregou mais de mil geógrafos de todo o mundo, promovido pela União Geográfica Internacional e organizado, no Brasil, por um Comitê de geógrafos, professores e instituições ligadas à ciência geográfica, entre as quais se destacou o Conselho Nacional de Geografia, órgão integrante do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. A Comissão Organizadora desse congresso teve como presidente o Prof. Jurandyr Pires Ferreira e como secretário-executivo o Prof. Hilgard O'Reilly Sternberg.

SESSÃO INAUGURAL

A solenidade inaugural foi realizada no Teatro Municipal, sob a presidência do chefe do governo Sr. Juscelino Kubitschek.

Aberta a sessão, tomaram assento à mesa, além do presidente da República, as seguintes personalidades: Dom Jaime Câmara cardeal-arcebispo do Rio de Janeiro, embaixador José Carlos de Macedo Soares, ministro das Relações Exteriores, almirante Alves Câmara, ministro da Marinha, Dr. Clóvis Salgado, ministro da Educação, Dudley Stamp, presidente da União Geográfica Internacional, general Ramon Cafias Montalva, presidente do Instituto Pan-Americano de Geografia e História, Dr. Jurandyr Pires Ferreira, presidente do I. B. G. E., desembargador Florêncio de Abreu ex-presidente do I.B.G.E., Prof. Pedro Calmon, reitor da Universidade do Brasil, Dr. Elmano Cardim, ex-presidente do I.B.G.E. e membro honorário do Congresso, Dr. Fábio de Macedo Soares Guimarães, secretário-geral do Conselho Nacional de Geografia, Hilgard O'Reilly Sternberg, secretário-geral do Congresso e outras autoridades e membros do Congresso.

A sala do Teatro Municipal estava cheia, não só presentes os membros do Congresso, como numerosos convidados.

Coube ao engenheiro Jurandyr Pires Ferreira, na qualidade de presidente da Comissão Organizadora do XVIII Congresso Internacional de Geografia, do delegado da Comissão Nacional da União Geográfica Internacional e ainda como presidente do I.B.G.E., saudar os congressistas ali reunidos, realçando, nessa ocasião, o seu contentamento, pela presença, entre nós, de tão altos expoentes da Geografia Universal. E acentuou:

"A realização do Congresso Internacional de Geografia, no Rio de Janeiro, havia sido lembrada para anos atrás, mas o destino reservou-nos exatamente esta oportunidade feliz, quando se processa com enérgico entusiasmo uma transformação de infra-estrutura econômica, oferecendo campo largo de investigações.

O governo do presidente Juscelino Kubitschek, saindo do formalismo subjetivo, vem atacando a base da formação da estrutura econômica do Brasil, nos alicerces da produção. O largo conhecimento das regiões do país e sua síntese de governo dão à sua atuação renovadora um suporte geográfico, que fortifica

lece a nação. O quadro fisionômico, entretanto, oferece o espetáculo de uma mutação que se vai operando com o séquito das agitações naturais na transformação que se realiza. Em todos os setores, onde a Geografia Humana pesquisa, o Brasil está rigorosamente embalado, na marcha para sua radical evolução. É a Indústria que se prepara para um crescimento acelerado. É a lavoura que se ajusta para uma recuperação técnica. É a higidez que se procura numa luta impressionante para a erradicação das endemias rurais. É o aproveitamento racional do esforço humano a ampliar-lhe o rendimento técnico ou a oferecer-lhe a complementação mecânica. É a Geografia Fluvial no aproveitamento da energia hidrelétrica. É a Geografia Econômica na amplitude de sua extensão. E este espetáculo será mais interessante ainda para ser notado por vários dos congressistas que por aqui estiverem no passado".

Depois de realçar os variados aspectos que o Brasil proporciona aos estudiosos da Geografia e, num sentido mais amplo, a realidade dos problemas mundiais que estão enquadrados nessa ciência, o presidente do I.B.G.E. desejou aos congressistas, ora reunidos no Rio de Janeiro, oportunidades de trabalho com as vistas voltadas para a felicidade dos povos, recebendo eles, como contribuição fecunda dos seus esforços, a bênção imorredoura da História.

DISCURSO DO PRESIDENTE DA UNIÃO GEOGRÁFICA INTERNACIONAL

O Sr. Dudley Stamp, presidente da União Geográfica Internacional, entidade promotora do certame, proferiu longo discurso, realçando pontos importantes ligados à ciência geográfica, tais como: I) unidade; padrão de nutrição; II) o valor em calorías de alguns dos principais alimentos humanos; III) emprego da unidade padrão de nutrição; IV) alguns contrastes nacionais; V) a área habitável da superfície da terra. Eis as suas palavras finais: "Representamos, neste Congresso, muitas nações, e há sempre o perigo de acreditar que nossos métodos sejam os melhores, tentando aplicá-los sem o conhecimento adequado das condições básicas que prevalecem noutras partes. Meu apêlo é para uma verdadeira cooperação internacional num estudo intenso, baseado em fatos, dos muitos problemas que suscitam as palavras "Utilização da Terra".

Constituiu o discurso do Sr. Dudley Stamp importante contribuição, que vai reproduzida, integralmente, na parte própria deste periódico.

DISCURSO DO SR. PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Por último, falou o presidente da República, cuja oração foi a seguinte:

"A solenidade de instalação do XVIII Congresso Internacional de Geografia, que eu tenho a honra de presidir neste momento tem o relevô excepcional das datas magnas no calendário de nossa cultura.

Os congressistas eméritos que aqui se reúnem, para debater problemas e dar-lhes solução e norma, sob a alta inspiração dos mais louváveis propósitos científicos, facilmente verificá-los, na oportunidade cordial destes contactos, que temos uma consciência geográfica plenamente amadurecida.

Esta assembléa de mestres, aceitando o convite do Brasil para realizar seus conclave na orla da baía de Guanabara, num dos mais belos cenários naturais do mundo, não se deixou conduzir apenas por aquela motivação estética, que faz do geógrafo um contemplativo, para quem a beleza panorâmica é um estado de poesia: Atendeu igualmente à circunstância de que a ciência geográfica no Brasil contemporânea atingiu a sua maturidade.

Assinalo este ponto para daí concluir que no esforço despendido para a modernização dos estudos geográficos no Brasil, através dos recursos oficiais e das cátedras universitárias, buscamos ser dignos dos hóspedes ilustres que hoje nos distinguem com a sua visita e a sua glória.

A primeira destas assembléas culturais reunida na cidade de Antuérpia há oitenta e cinco anos, contou com a adesão de Dom Pedro II.

Nosso segundo Imperador, que teve a fortuna de governar o Brasil no belo tempo em que o governante podia dividir as suas horas de trabalho entre os livros e o exercício do poder, lucidamente compreendeu a importância dos estudos geográficos, que sempre procurou estimular com as suas palavras, com os seus atos e com a sua aplicação.

Evoçando o gesto de Dom Pedro II, quero dizer-vos que, desde a primeira hora de vosso conagração, senhores geógrafos, convosco estêve o Brasil, atento à cordialidade do vosso convívio e à sabedoria de vossas lições.

O Brasil sempre teve preocupação especial pelos estudos geográficos. A criação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística é a demonstração rigorosa desse cuidado. Não se compuseram as duas atividades básicas para a busca de conhecimentos na larga extensão do nosso território.

Deve o meu país muito aos geógrafos que nos têm visitado. E é com satisfação que assinalo, entre os congressistas estrangeiros aqui presentes, alguns dos grandes estudiosos da Geografia e da Cartografia brasileira.

Enquanto o mundo se entrelaça, na composição dos interesses recíprocos, cada país necessita de ser conhecido e conhecer os outros, para a perfeita ajustagem no concerto das nações modernas.

Eis a alta finalidade deste congresso.

A Geografia moderna, que se abre com a sistemática de Humboldt e de Ritter, estende o campo de sua investigação a todos os setores do pensamento científico relacionados com a localização e a dinâmica das transformações terrestres.

O entrelaçamento da Geografia com os demais ramos do conhecimento vem aumentando a órbita desta ciência. Ontem ela era descritiva, hoje se propõe a explicar os fenômenos dentro de leis gerais que lhe estabelecem a estrutura científica.

A Geografia é hoje profundamente dinâmica. E é assim que a temos entendido e aplicado, no exercício do meu programa de governo.

O exemplo da Inglaterra, mobilizando seus geógrafos e entre eles o professor Stamp, o eminente presidente da União Geográfica Internacional, para elaboração do planejamento do uso racional da terra, é uma lição a ser imitada. Na América do Norte os planos regionais têm obtido, da mesma forma, êxitos firmados no realismo dos conhecimentos geográficos.

Nossa Geografia por si mesma explicaria o nosso vivo interesse pelos estudos geográficos, se estes não constituíssem um dos grandes ramos modernos do saber universal.

Através do que ensinam as vossas ciências, senhores congressistas, proporcionais o roteiro do conhecimento de nossa própria terra, com a visão científica da realidade objetiva e a antevisão conjectural de suas possibilidades, na pesquisa da harmonia ideal entre o homem e a terra, que é o ponto de convergência dos modernos estudos geográficos.

Nos treze capítulos em que dividistes os vossos trabalhos, de acordo com a sistemática preliminar dos estudos que ides debater, é o homem que está no centro de vossas cogitações — no claro indicio de que buscais, nas vossas altas indagações especulativas, a solução dos problemas essenciais à acomodação da humanidade na face da terra, com aquele senso de previsão que dá aos homens de ciência, na complexidade da vida contemporânea, a categoria utilitária de extraordinários profetas da vida prática.

O Brasil vos acolhe, senhores geógrafos para se honrar e enaltecer com a vossa presença. A ciência é uma esperança obstinada. Vós sois os seus intérpretes e os seus arautos. Porque é a vós que compete, no campo da ciência em que vos glorificastes, a prospecção do mundo de amanhã, com a clareza das vossas previsões.

Todos nós, que nos habituamos aos vossos triunfos, temos a curiosidade de vossos debates e a plena certeza dos magníficos resultados das teses que vindes discutir".

QUARENTA E QUATRO NAÇÕES REPRESENTADAS

Atingiu a 44 o número das nações que se fizeram representar, a saber: Índia, Irã, Israel, Japão, Paquistão, África do Sul, África Ocidental Francesa, Argélia, Costa do Ouro, Marrocos, Tunísia, Argentina, Canadá, Colômbia, Cuba, Equador, Estados Unidos, Haiti, México, Panamá, Peru, Uruguai, Venezuela, Alemanha, Áustria, Bélgica, Dinamarca, Espanha, França, Finlândia, Holanda, Inglaterra, Irlanda, Itália, Noruega, Polónia, Portugal, Suécia, Suíça, Iugoslávia, Turquia, Austrália, Nova Zelândia e Indonésia.

Numerosas instituições científicas, de renome internacional, aderiram, também, ao conclave, enviando representantes. Destacam-se, entre elas, o "Institut de Geographie de La Faculté de Lettres de Lyon", da França; "Ibero-Amerikanische Bibliothek", da Alemanha; "Geographical Institute of the State University of Utrecht", da Holanda; Institut Universitaire des Territoires d'Outre-Mer de Belgique", da Bélgica e algumas instituições brasileiras como o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, a Sociedade Brasileira de Geografia, o Instituto Histórico e Geográfico de São Paulo e outras.

PROGRAMA DOS TRABALHOS

O programa de trabalhos do congresso consistiu do seguinte: 1) reuniões para apresentação de comunicações científicas; 2) reunião das onze Comissões mantidas pela União Geográfica Internacional com o objetivo de fomentar o estudo de problemas específicos no intervalo dos congressos; 3) reuniões plenárias para discussão de tópicos especiais, de interesse geral; 4) excursões a várias regiões do país.

As contribuições apresentadas foram distribuídas pelas seguintes seções: a) cartografia e fotogeografia; b) geomorfologia; c) climatologia; d) hidrografia; e) biogeografia; f) geografia humana; g) geografia da população e do povoamento; h) geografia médica;

l) geografia agrária; j) geografia da indústria, do comércio e dos transportes; k) geografia histórica e política; l) metodologia, ensino da geografia e bibliografia; m) geografia regional.

ALGUMAS DAS TESES APRESENTADAS

Segue-se uma lista de algumas das teses apresentadas:

"Ensino de classificação dos fatores da diferenciação dos bairros urbanos de diferentes tipos de grandes cidades" Pierre George (França); "Possibilidades de iniciação de chuvas artificiais em Porto Rico pelo processo de tratamento de nuvens" — Leo Alpert (do Army Map Service dos Estados Unidos); "Fatores que contribuem para o sucesso de pequenas propriedades no Brasil" — John B. Giffing (da American International Association — Estados Unidos); "Os climas do Nordeste Brasileiro de acordo com a classificação de Thornthwaite" — Kempton E. Webb (Estados Unidos); "Distribuição geográfica da malária no Brasil" — Fernando Machado Bustamante (Brasil); "A pesquisa no ensino da geografia nos Estados Unidos" — Herbert H. Gross (da Escola de Professores de Concordia dos Estados Unidos); "Uma tentativa de interpretação cultural-geográfica da distribuição da população rural-urbana do Brasil, baseada nos recenseamentos de 1940 a 1950" — Gottfried Pfeifer — Alemanha — Diretor do Instituto de Geografia da Universidade de Heidelberg; "A representação cartográfica simultânea dos fatos geográficos" — Aldo Sestini (Universidade de Florença); "Causas da distribuição geográfica do tracoma no Brasil" — Dr. Herminio de Brito Conde, do Serviço de Endemias Rurais; "Transportes aéreos no Canadá" — Robert J. Garry, Canadá, Instituto de Geografia e Universidade de Montreal; "Contribuição ao estudo da cartografia antiga no Brasil" — Myriem Foncin (Biblioteca Nacional de Paris — França); "Estudo geográfico comparado de duas cidades: Porto Alegre e Montevidéu" — Prof. Ignacio Martinez Rodriguez do Instituto Nacional de Investigações Geográficas do Uruguai.

DIREÇÃO DOS TRABALHOS DO CONGRESSO

Co-presidentes e secretários das Secções

SECÇÃO I — CARTOGRAFIA E FOTOGEOGRAFIA — *Co-Presidentes:* Erwin Raisz (E.U.A.) — Wreford Watson (Reino Unido) — *Secretário:* Antônio da Silva Araújo (Brasil) — SECÇÃO II — GEOMORFOLOGIA — *Co-Presidente:* Hassan Awad (Egito) — Richard J. Russel (E.U.A.) — *Secretário:* Fernando Flávio Marques de Almeida (Brasil) — SECÇÃO III — CLIMATOLOGIA — *Co-Presidentes:* Hans Kinzl (Áustria) — Arthur Austin Miller (Reino Unido) — *Secretário:* José Carlos Junqueira Schmidt (Brasil) — SECÇÃO IV — HIDROGRAFIA — *Co-Presidentes:* Filip Hjulström (Suécia) — Maurice Paré (França) — *Secretário:* Gilberto Osório de Andrade (Brasil) — SECÇÃO V — BIOGEOGRAFIA — *Co-Presidentes:* Henri Gaussen (França) — Carl Troll (Alemanha) — *Secretário:* Alceo Maganini (Brasil) — SECÇÃO VI — GEOGRAFIA HUMANA. TEMAS GERAIS — *Co-Presidentes:* Pierre Deffontaine (França) — Lester L. Klimm (E. U. A.) — *Secretário:* Dirceu Lino de Matos (Brasil) — SECÇÃO VII — GEOGRAFIA DA POPULAÇÃO E DO POVOAMENTO — *Co-Presidentes:* Kazi S. Ahmad (Paquistão) — Herbert Wilhelm (Alemanha) — *Secretário:* Nice Lecocq-Müller (Brasil) — SECÇÃO VIII — GEOGRAFIA MEDICA — *Co-Presidentes:* Ernst

Rodenwaldt (Alemanha) — Masako Sakamoto (Japão) — *Secretário:* Manuel Ferreira (Brasil) — SECÇÃO IX — GEOGRAFIA AGRÁRIA — *Co-Presidentes:* Dino Garibaldi (Itália) — Chauncy Haris (E.U.A.) — *Secretário:* José Emilio Gonçalves de Araújo (Brasil) — SECÇÃO X — GEOGRAFIA DA INDÚSTRIA, DO COMÉRCIO E DOS TRANSPORTES — *Co-Presidentes:* Pierre Monbeig (França) — Umberto Toschi (Itália) — *Secretário:* A. França (Brasil) — SECÇÃO XI — GEOGRAFIA HISTÓRICA E POLÍTICA — *Co-Presidentes:* Rama Lochan Singh (Índia) — Oscar H.K. Svate (Austrália) — *Secretário:* Odilon Nogueira de Matos (Brasil) — SECÇÃO XII — METODOLOGIA, ENSINO DE GEOGRAFIA E BIBLIOGRAFIA — *Co-Presidentes:* Salvador Liobet (Espanha) — Borivoje Milojevic (Iugoslávia) — *Secretário:* Tabajara Pedrosa (Brasil) — SECÇÃO XIII — GEOGRAFIA REGIONAL — *Co-Presidentes:* Humberto Villegas Fuenzalida (Chile) — Marguerite A. Lefèvre (Bélgica) — *Secretário:* Lindalvo Bezerra dos Santos (Brasil).

Presidentes das Comissões da U.G.I.

GEOGRAFIA MÉDICA — *Presidente:* Jacques M. May — MORFOLOGIA PERIGLACIAL — *Presidente:* André Calieux — INVENTÁRIO MUNDIAL DE USO DA TERRA — *Presidente:* Samuel Van Valkenburg — BIBLIOGRAFIA DE MAPAS ANTIGOS — *Presidente:* Roberto Almagia — ZONA ÁRIDA — *Presidente:* Peveril Meigs — FENÔMENOS CARSTICOS — *Presidente:* Herbert Lehmann — ESTUDO E CORRELAÇÃO DOS NÍVEIS DE EROSAO E SUPERFÍCIES DE APLAINAMENTO AO REDOR DO ATLÂNTICO — *Presidente:* Francis Ruelan — CLASSIFICAÇÃO BIBLIOGRÁFICA DE LIVROS GEOGRÁFICOS E MAPAS — *Presidente:* André Libault — EVOLUÇÃO DAS VERTENTES — *Co-Presidentes:* Pierre Birot — Paul F. J. Macar — SEDIMENTAÇÃO LITORÂNEA — *Presidente:* Axel Schou — DIDÁTICA DA GEOGRAFIA — *Presidente:* Neville V. Scarfe.

EXPOSIÇÃO GEOGRÁFICA E CARTOGRAFICA

Durante o certame funcionaram a Exposição Geográfica e Cartográfica Internacional e a Exposição Geográfica e Cartográfica Nacional, a primeira, no salão próprio do Ministério da Educação e Cultura, e a segunda no hall da antiga estação de hidros do Aeroporto Santos Dumont.

A mostra internacional reuniu contribuições de 18 países filiados à União Geográfica Internacional (Bélgica, Canadá, Dinamarca, Finlândia, França, Alemanha, Itália, Japão, Marrocos, Países Baixos, Noruega, Polónia, Portugal, Suíça, URSS, Reino Unido e Estados Unidos). Muito apreciados foram os mapas de relevo, pouco conhecidos entre nós, cartas pluviométricas, documentário sobre instrumental aerofotogramétrico, mapas geológicos etc.

A nacional constou de considerável número de obras de significativo valor histórico, notando-se as que remontam ao século XVI e à época do domínio holandês no Brasil, e carta do passo do rio Jacuí, que corta a cidade de Rio Pardo, no Rio Grande do Sul. Foi nessa região que o general Gomes Freire de Andrade tomou posse das terras conquistadas e garantiu, com esse ato, a efetivação do Tratado de Tordesilhas, assinado posteriormente em 1750. O Serviço Geográfico do Exército exibiu um dos mais valiosos acervos de cartas históricas referentes ao Brasil, desde o pre-

domínio da famosa Escola de Sagres até os dias atuais, procurando tornar conhecido o quadro completo de evolução cartográfica brasileira.

SIMPÓSIOS

Os simpósios programados tiveram por temas os seguintes: "Contribuição da Geografia ao planejamento regional de áreas tropicais", "Direção do Prof. Harrison — Church, da Inglaterra. Debateram a matéria vários geógrafos, entre os quais o Prof. Francis Ruelian do Instituto de Altos Estudos de Paris e da Universidade do Brasil, dissertando acerca do tema "O papel da análise e da interpretação geomorfológica na planificação regional dos países tropicais".

"O problema das savanas e campos nas regiões tropicais" Direção do Prof. Jorge Chebetaroff do Uruguai. Falaram sobre o assunto, dentre outros, os Profs. Carl Troll, Carl Arens, Kurt Hueck.

CONFERÊNCIAS

Eis os assuntos sobre os quais versaram as conferências realizadas durante o certame: "Problema da energia no Brasil" — Plínio Catinheide.

"Recursos minerais e industrialização" — Prof. Silvio Fróis Abreu.

"Povoamento do Brasil. Aspectos geográficos" — Prof.^a Alice Piffer Canabrava.

NOTAS SOBRE O ENCERRAMENTO

Realizou-se no Teatro Municipal a sessão de encerramento, tendo-a presidido o chefe do Estado Maior da Armada, almirante Renato Guillobel, representando o chefe do executivo.

Falou, na ocasião, o Prof. Hilgard O'Reilly Sternberg, secretário-executivo da Comissão Organizadora do certame, fazendo uma síntese geral dos trabalhos do congresso, de sua significação para o Brasil, da colaboração prestada por diferentes órgãos e dos trabalhos científicos apresentados.

Discursou, também, o Professor L. Dudley Stamp, passando o cargo de presidente da U.G.I. ao professor sueco Hans Wilson Ahlmann, eleito na Assembleia-Geral da referida instituição, realizada no mesmo dia do encerramento.

DIRETRIZES PARA RENOVAÇÃO SOCIOLOGICA NO MUNDO MODERNO

Antes da palavra final do representante do presidente da República — que se congratulou com os congressistas pelo sucesso do certame realizado na Capital Federal, com a presença e colaboração dos maiores geógrafos do mundo — o engenheiro Jurandir Pires Ferreira, presidente do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e presidente, também, da Comissão Organizadora do Congresso, pronunciou, em síntese, o discurso seguinte, baseado no tema "Diretrizes para renovação sociológica no mundo moderno":

"Não foi este Congresso apenas um trabalho germinante de pesquisas. Ele fixou diretrizes, em vários aspectos, para apresentar os fundamentos objetivos de uma renovação sociológica no mundo moderno. Não padece dúvida que a contribuição científica se avo-

luma no notável contingente das teses e das comunicações. Mas é especialmente grato para o Brasil, na hora de sua recuperação econômica, que se focalizem todos os aspectos das perspectivas futuras deste país que emerge do drama econômico de sua situação tropical, para o campo fecundo de seu progresso.

Toda economia realizada à base do esforço muscular, nos países onde a situação climática reduz o rendimento do esforço humano, só conseguiu sucesso quando dolorosamente suportada no aproveitamento do braço escravo. Nos climas quentes onde a temperatura interna se aproxima daquela do meio exterior, o rendimento é de tal forma degradado que torna impossível o florescimento sem que se baixe o nível econômico do trabalho. Com o advento das idéias libertárias, os ciclos fecundos das regiões tropicais mergulham na decadência. Não fugiu a esse quadro a zona meridional dos Estados Unidos nem o surto canavieiro do Brasil.

TE-DEUM

A sessão solene de encerramento foi presidida pelo *Te-Deum*, em ação de graças, oficiado, na Catedral Metropolitana, por sua eminência o cardeal Dom Jaime de Barros Câmara, arcebispo do Rio de Janeiro.

PRÓXIMO CONGRESSO

Na Suécia, dentro de quatro anos, deverá celebrar-se o próximo certame, o XIX da série, conforme deliberação aprovada pelos delegados.

CURSO DE ALTOS ESTUDOS GEOGRÁFICOS

Após o Congresso, o Centro de Pesquisas de Geografia do Brasil da Universidade do Brasil, que funciona junto à Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil, promoveu a realização de um Curso de Altos Estudos Geográficos, ministrado por grandes nomes da ciência geográfica de todo o mundo e patrocinado pela Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior e pela Fundação Rockefeller.

A direção geral do Curso esteve a cargo do Prof. Hilgard O'Reilly Sternberg, assistido pela Prof.^a Maria do Carmo Correia Galvão. Teve o Curso a duração de quarenta dias.

PROGRAMA

Cada professor contratado pronunciou um determinado número de conferências subordinadas aos assuntos seguintes: 1) — "O ciclo da erosão, em face de diferenças climáticas", Prof. Pierre Birot; 2) — "O estudo dos seixos e das areias, em vista de sua aplicação à geografia", Professor André Cailleux; 3) — "Pesquisas sobre a vida pastoril na América Latina", Professor Pierre Defontaine; 4) — "Cartografia para geógrafos", Professor Erwin Raisz; 5) — "A Geografia Agrária nas regiões tropicais", Professor Pierre Monbeig; 6) — "O Mediterrâneo e a organização do mundo tropical", Professor Orlando Ribeiro; 7) — "As zonas climáticas e o revestimento vegetal da terra, especialmente dos trópicos", Professor Carl Troll. De todos os cursos, o que teve maior número de palestras foi o do Professor Defontaine com 20, seguido do Professor Troll, com 18.

NOTÍCIA SOBRE OS ESCOLHIDOS

Os nomes seleccionados para a composição do corpo docente deste Curso de Altos Estudos Geográficos são conhecidos em todo o mundo pelos seus trabalhos e pesquisas. Além dos altos postos que ocupam em seus países, no setor da educação Pierre Birot é atualmente professor na Sorbonne, em Paris, onde realiza pesquisas de campo e de laboratório sobre questões ligadas à erosão diferencial nas rochas cristalinas.

André Cailleux é homem ligado às explorações da Groenlândia e estudos no Saara e na Islândia; mestre de conferências no Laboratório de Geomorfologia da Escola de Altos Estudos de Paris, suas experiências demonstram a importância da Granulometria na interpretação geomorfológica.

O titular de "Geografia Agrária", professor André Cailleux, já esteve em nosso país mais de dez anos, voltando à França em 1948. É o atual titular da cátedra de "Geografia das Regiões Tropicais". As atividades de Erwin Raisz professor visitante da Clark University nos Estados Unidos, são dedicadas quase exclusivamente à Cartografia. É autor de vários mapas geomorfológicos de todas as regiões do mundo.

MEDITERRÂNEO CLIMAS E PASTOREIO

O Mediterrâneo foi focalizado pelo professor Orlando Ribeiro, da Universidade de Lisboa, chefe das missões geográficas à ilha do Fogo, Índia e Guiné. É um profundo conhecedor do Brasil tropical.

Questões ligadas ao clima e ao revestimento vegetal da terra ficaram a cargo do botânico e geógrafo Carl Troll homem que já percorreu quase todo o mundo pesquisando assuntos ligados à interpretação científica da Acrofotografia da Geologia Pleistocénica e a estudos de Glaciologia, Ecologia e Geomorfologia.

Ao professor Pierre Deffontaine, o pioneiro dos estudos geográficos em nível superior no Brasil, coube falar sobre a vida pastoril, em nosso continente. Dirige, atualmente, o Instituto Francês de Barcelona, e uma coleção sobre Geografia na Editora Gollimard, de Paris, que já lançou 26 volumes. O Prof. Aubert de La Rue discorreu sobre "A Geografia da Caatinga". No momento organiza, para próxima publicação, uma "Geografia Universal", em quatro volumes, por solicitação da Editora Larousse de Paris.

AULA INAUGURAL

A aula inaugural foi proferida pelo Prof. Orlando Ribeiro, catedrático da Universidade de Lisboa, diretor do Centro de Pesquisas Geográficas de Portugal e chefe de várias missões geográficas à Guiné, ilha do Fogo e Índia.

CONCEITO DE GEOGRAFIA

Grande parte de sua aula o geógrafo português empregou-a na exposição do que seja a geografia moderna. São duas coisas essenciais; tem dois sentidos distintos: utilitário, aplicativo e desinteressado, meramente especulativo. Frases suas: "Aplicada, como uma técnica subsidiária aos melhoramentos da vida humana, no conceito de Geografia Humana, muito tem que se aprender a respeito dela no Brasil (referia-se principalmente à recente experiência dos congressistas). Mas também é verdade que o Brasil carece da geografia dos

geógrafos". Ainda salientou: "Foi o primeiro país a formar uma equipe de geógrafos fora das cátedras universitárias (Conselho Nacional de Geografia). É um pioneirismo sintomático". Como exemplo de geografia dinâmica, referiu-se às "frentes pioneiras movediças (na cultura do café em São Paulo, no Paraná; também em Goiás) fenômeno observado por Pierre Monbeig. "Tudo isso faz o Brasil, de extensas áreas tropicais e subtropicais, um país ideal para pesquisas de geografia". Cresce incessantemente. Seu desenvolvimento urbano e industrial impressiona. Motivo por que carece, também, de geógrafos — acrescentou.

Mas também necessita de professores que nas universidades continuem a cultivar a geografia especulativa, para melhor compreensão da natureza, da vida, dos homens. Já Varenius, geógrafo alemão no século XVII acrescenta que a geografia, a par de suas implicações com a vida prática, tinha relação com a vida espiritual. A capacidade de expandir o espírito humano, — prosseguiu — é outra qualidade específica da ciência da terra. Com ela, se debruça sobre o mundo físico e sobre o mundo humano. Essa fiação para uma maior compreensão da humanidade fora passada também pelos portugueses aos pósteros. Depois dos descobrimentos sobretudo, após o Renascimento, surgiu a preocupação de conhecer-se com exatidão e precisão as diversas áreas do mundo, através das diferenças que lhes ressaltam as características próprias. Disse: "O geógrafo é o herdeiro daquela curiosidade universal dos homens do Renascimento. A geografia, uma ciência, tem contudo muito de arte e deve atentar para as cambiantes sutis com que se passa de uma para outra região natural".

"O MUNDO QUE O PORTUGUÊS CRIOU"

A seguir o Prof. Orlando Ribeiro passa a estudar a obra colonizadora portuguesa, de alto sentido geográfico, nas regiões tropicais e subtropicais da América, Índia e África, em todas elas mantendo uma unidade, uma só diretriz, um modo de vida único. Fez uma apologia do apêgo amoroso do lusitano à mulher dos trópicos (indias e negras) citando passagens sugestivas e realistas da carta de Caminha. Em tudo, inclusive no Brasil, ficou a marca do português, através da miscigenação por ele provocada. A Bahia, por exemplo é o exemplo mais frisante do tipo de colonização portuguesa. Salvador, considera a cidade mais tipicamente portuguesa e africana que encontrou, com essas duas características simultâneas (pretende fazer ali pesquisas aprofundadas). A sua periferia rural apresenta aspectos idênticos à da cultura agrária da Guiné. Louvando sempre esses contatos de civilização propiciados pela cultura lusitana, o Prof. Ribeiro mostrou-se impressionado com o parentesco também notável da paisagem natural. Ficaram em sua retina os coqueiros do Recife, que vira iguais aos da África portuguesa. Produtos brasileiros como o milho, o caju, a mandioca se expandiram e foram dar ainda maior unidade à extensão colonizada por Portugal. "A imigração portuguesa para o Brasil — disse por fim — jamais cessou. E outros elos de significado sentimental e cultural persistem".

Terminada a sua aula, o Prof. Orlando Ribeiro mereceu uma salva de palmas de minuto e meio. Salientara antes que fizera, a muitos respeito, um estudo histórico (de geografia histórica). Mas que será sobretudo como geógrafo que exporá os temas de seu curso.

INSTITUTO PAN-AMERICANO DE GEOGRAFIA E HISTORIA

REUNIAO DA COMISSAO DE GEOGRAFIA — DELEGAÇÕES PRESENTES — TEMARIO DISCUTIDO — Na sede do Conselho Nacional de Geografia, órgão integrante do I.B.G.E., realizaram-se, de 30 de julho a 4 de agosto do corrente ano, os trabalhos da 5.^a sessão da Reunião da Comissão de Geografia do Instituto Pan-Americano de Geografia e História, sob a direção do Eng.^o Fábio de Macedo Soares Guimarães, presidente da referida Comissão e representante nacional do Brasil.

Dêsses certame participaram, além do presidente do I. P. G. H. general Cañas Montalva, representantes de vários países do continente, conforme a relação abaixo: Comissão de Geografia do I. P. G. H. — Eng.^o Fábio de Macedo Soares Guimarães — Presidente; Prof. Orlando Valverde — Secretário; Dr. Lafayette Pereira Guimarães — Secretário-Assistente; jornalista Carlos Pedrosa — Secretário da *Revista Geográfica*; Bolívia — Dr. Hermán Muñoz Reyes; Cap. Reynaldo Salgueiro — Suplente; Brasil — Eng.^o Fábio de Macedo Soares Guimarães; Chile — Gen. Ramón Cañas Montalva; Equador — Cel. Nelson Paz y Miño; Cel. Marco Bustamante — Suplente; Estados Unidos — Prof. Preston E. James; Prof. Clarence Jones — Suplente; Prof. Arthur L. Burt — Suplente; Guatemala — Eng.^o Cláudio Urrutia Evans; México — Sr. Rafael Urdaneta; República Dominicana — Sr. José Villanueva Junior; Comitê de Classificação e Uso da Terra — Prof. Preston E. James — Presidente; Comitê de Ensino e Textos — Prof. Carlos Delgado de Carvalho, Presidente; Grupo de Trabalho de Mapas de População — Prof. Clarence Jones — Presidente.

Incluiu o temário problemas ligados ao mapeamento de uso da terra, à densidade demográfica, ao ensino da Geografia, ao aproveitamento dos recursos naturais, à difusão cultural, à divisão territorial dos países americanos, ao intercâmbio de dados científicos e muitos outros pertinentes à Geografia.

Os resultados dos trabalhos foram substanciados em resoluções, que figurarão na agenda da próxima Reunião de Consulta sobre Geografia, a realizar-se em Quito, em outubro de 1957, sob os auspícios da mesma Comissão. As deliberações adotadas vão reproduzidas na parte própria deste *Boletim*.

VI CONFERENCIA DO CONGRESSO INTER-AMERICANO DOS MUNICIPIOS

TEMAS DEBATIDOS NA REUNIAO MUNICIPALISTA — Realizou-se, com início em 17 de agosto deste ano, a VI Conferência do Congresso Interamericano de Municípios, que teve por sede a capital da República do Panamá. A êsse certame compareceram cerca de trezentos representantes de todos os países das Américas, sendo a delegação brasileira integrada por trinta representantes, entre os quais deputados federais e estaduais, líderes municipais, prefeitos e vereadores.

Compuseram a delegação brasileira as seguintes pessoas: Antônio Sílvia da Cunha Bueno, representante do governador Jânio Quadros; vereador Aniz Badro, presidente da Associação Paulista de Municípios; vereador Brás de Assis Nogueira, da Câmara Municipal de Botucatu; vereador Carmelino Caló, da Câmara Municipal de Ourinhos, e o Prof. Antônio Delorenzo Neto.

O temário da reunião municipalista contou do seguinte: a) expansão e desenvolvimento das áreas urbanas e suburbanas; b) recursos econômicos dos municípios indispensáveis à mais ampla e efetiva autonomia municipal; c) incremento de cooperação de estudos sobre o municipalismo, entre todos os países das Américas e a sua significação no desenvolvimento do pan-americanismo; d) discriminação de rendas e planificação das necessidades municipais.

Dentre as numerosas teses que foram debatidas pelos congressistas, destacaram-se: "Expansão e Desenvolvimento das Áreas Urbanas e Suburbanas" (do Eng. Celso Carbonell, ex-ministro panamenho e atual presidente da Sociedade de Engenheiros e Arquitetos do Panamá), "Os Meios Econômicos dos Municípios com Relação à Autonomia Municipal e a Necessidade de Assegurar e Ampliar Esta Dentro dos Limites Próprios (do Dr. César Quintero, catedrático de Direito Administrativo e Ciências Políticas da Universidade do Panamá) e "Valorização da Cooperação Intermunicipal com Especial Ênfase da Necessidade de Conveniência das Associações Nacionais de Municípios" (do magistrado Enrique Abrahams, da Corte Suprema de Justiça do Panamá) etc.

ANO GEOFISICO INTERNACIONAL

CONFERENCIA DO HEMISFERIO OCIDENTAL NO RIO — OBJETIVOS DA REUNIAO — ATIVIDADES DA MARINHA DE GUERRA DO BRASIL RELACIONADAS COM O A.G.I. — NOTAS DA SESSAO INAUGURAL — Realizou-se no mês de julho do corrente ano, uma conferência do hemisfério ocidental, no Rio de Janeiro, relacionada com o Ano Geofísico Internacional e apolada por 48 nações. Dela participaram famosos homens de ciências de dez repúblicas americanas e do Canadá, destacando-se os seguintes: Prof. Humberto Barrera, do Chile (glaciologia); Dr. Manuel Sandoval Valera, do México (raios cósmicos); Padre J. Emilio Ramirez, da Colômbia (sismologia); Dr. Alberto A. Giesecke, do Peru (geomagnetismo); Prof. Ismael Escobar, da Bolívia (meteorologia); Prof. Luís de Queirós Orsini, do Brasil (ionosfera); Dr. Roger B. Revelle, dos Estados Unidos (oceanografia).

A comissão especial do Ano Geofísico é representada, no Rio de Janeiro, pelo Dr. E. O. Hulbert, secretário-adjunto para o hemisfério ocidental e cientista do Comitê Nacional dos Estados Unidos, e pelo Dr. Sydney Chapman da Grã-Bretanha, presidente da Comissão Especial.

Tal conferência objetivou estimular o interesse do hemisfério pelo Ano Geofísico Internacional, bem como abrir caminho para a realização de estudos e experiências em torno da geofísica. A medição de gravidade é um dos 12 projetos científicos em destaque no A.G.I. Os demais projetos destinam-se à obtenção de informações científicas sobre meteorologia, geomagnetismo, aurora e "afterglow", física ionosférica, atividade solar, raios cósmicos, atmosfera superior, determinações de longitude e latitude, glaciologia, oceanografia e sismologia.

Quanto à medição de gravidade, o objetivo dos cientistas é o de algum dia pontilhar toda a terra com estações ligadas ao padrão de Potsdam. O projeto do A.G.I., constituirá importante contribuição para isso. Foram programadas, inclusive, medições da força de gravidade da Terra, numa tentativa de auxiliar

os cientistas a configurarem a sua forma exata através de um esforço internacional coordenado, tal como o do Ano Geofísico Internacional, conforme nota da Comissão Nacional dos Estados Unidos para o A.G.I.

A Marinha de Guerra do Brasil instalou postos de observação na ilha da Trindade, para apoio das equipes de trabalho especializadas: em meteorologia, para observações regulares, inclusive rádio-sondagens, com o fim de estudar a massa tropical marítima, cujos deslocamentos determinam o tempo na costa sul do Brasil, possibilitando, assim, a previsão do tempo a longo prazo; em oceanografia, para o estudo da maré oceânica e do nível médio do mar, com o fim de previsão do marulho e da arrebentação e da hidrografia da água central do Atlântico; em geofísica e outros estudos, para a prospecção geológica, magnética e gravimétrica da ilha e distribuição de raios cósmicos do oceano, e estudos de biologia.

NOTAS DA REUNIÃO INAUGURAL

A sessão inaugural, realizada no anfiteatro da Escola Técnica do Exército, foi presidida pelo Dr. Edward O. Hulbert, secretário do Comitê Especial do AGI e membro da Academia Nacional de Ciências de Washington. Achavam-se presentes delegados de todos os países americanos participantes da Conferência, assim como presidentes de entidades científicas do Brasil.

Abrindo a sessão, o Dr. Hulbert, depois de saudar os delegados disse que o Ano Geofísico Internacional, que irá de julho de 1957 a dezembro de 1958, representa "um tremendo esforço de cooperação para investigar os grandes problemas da terra. Acrescentou que "nos últimos três anos, os Comitês Nacionais se empenharam na preparação dos planos das experiências científicas. Agora concluiu, o planejamento chegou ao fim. Vamos começar a trabalhar".

SUCESOR DO "ANO POLAR"

Seguiu-se com a palavra o Dr. Sydney Chapman, antigo professor de Filosofia Natural da Universidade de Oxford e atual presidente do Comitê Especial do AGI, conhecido pelos seus trabalhos sobre geomagnetismo.

Declarou o professor Chapman que o Ano Geofísico Internacional é o sucessor do Ano Internacional Polar. Este projeto se referia mais às regiões árticas e interessava à Europa, à América do Norte e à Rússia Asiática. O AGI concentrará a maior parte dos seus esforços no estudo dos trópicos e do hemisfério sul. Esclareceu que o continente americano (América do Norte e do Sul) permite, em condições únicas estudos coordenados sobre meteorologia e outros assuntos especializados, ao longo de uma extensa faixa, quase de pólo a pólo compreendida entre os meridianos 70 e 80. Segundo ele, as estações do AGI, nessa faixa, contribuirão substancialmente para o conhecimento científico dos movimentos atmosféricos. Disse o professor Chapman que a ciência pouco sabe sobre esses movimentos atmosféricos, sobretudo no hemisfério sul. A exploração da atmosfera será feita, sobretudo, através de balões de sondagem equipados com rádio e serão lançados em todo o mundo para alcançar as altitudes mais elevadas. As informações que proporcionarem poderão determinar uma melhoria considerável para as previsões de tempo e de clima.

A ATMOSFERA SUPERIOR

Outros objetivos do AGI dizem respeito à atmosfera superior, prosseguiu o professor Chapman. "Trata-se de uma região de grande interesse para o cientista", acrescentou, "peia variedade dos fenômenos químicos e elétricos que lá ocorrem. Esses fenômenos afetam também as nossas comunicações por meio de telegrafo e rádio. Em raros intervalos proporcionam aos habitantes das latitudes subtropicais e mesmo tropicais o magnífico espetáculo da "aurora" reservado ordinariamente à contemplação dos moradores das regiões polares. Não podemos dizer que esse fenômeno ocorra durante o AGI: mas os observadores do sol estarão atentos para dar o sinal no momento oportuno. Da mesma forma, esses observadores darão avisos aos cinetistas que estudam a ionosfera, o magnetismo da terra, os raios cósmicos e outros fenômenos associados".

Também fez uso da palavra na sessão inaugural o professor Léllo Gama, diretor do Observatório Nacional e coordenador brasileiro dos trabalhos do AGI que discorreu sobre a contribuição do nosso país para o seu êxito.

A tarde o professor Ismael Escobar, da Bolívia, proferiu uma conferência sobre meteorologia, seguindo-se debates sobre a matéria.

DELEGADOS BRASILEIROS

A delegação brasileira foi constituída com técnicos das seguintes instituições: Observatório Nacional, Instituto Nacional de Tecnologia, Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, Serviço de Meteorologia, Escola Politécnica de São Paulo, Instituto Oceanográfico de São Paulo, Instituto Astronômico e Geofísico de São Paulo e Diretoria de Hidrografia e Navegação. Tomaram parte nos trabalhos, entre outros, os seguintes cientistas: Léllo Gama, Bernard Gross, César Lattes, H. Camerini, J. C. Junqueira Schmidt, Luis de Queiroz Orsini e Abrahão de Moraes.

Estiveram presentes à Conferência delegados do Canadá, Estados Unidos, México, Colômbia, Peru, Equador, Bolívia, Chile, Argentina e Uruguai.

TERCEIRA CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DO ANTÁRTICO

CONCLUSÕES DESSE CERTAME REALIZADO EM PARIS — Encerrou-se a terceira conferência internacional do Antártico, iniciada em 30 de julho deste ano, no Instituto Astrofísico de Paris, a qual permitiu estabelecer os últimos detalhes das experiências que lá se desenrolarão, por ocasião do Ano Geofísico Internacional.

Esse empreendimento científico durará de 1.º de julho de 1957 a 31 de dezembro de 1958, e terá por fim proceder a observações simultâneas em todas as regiões do globo. Reverte-se, para isso, de grande importância o Antártico, continente ainda quase desconhecido.

Pelos 70 delegados dos 11 países participantes, foram distribuídas definitivamente as estações fixas, que serão instaladas no Antártico.

O pólo Sul geográfico tocará aos Estados Unidos, o pólo Sul magnético caberá à França. Quanto ao terceiro pólo, o geomagnético, foi confiado à Rússia. As outras estações foram distribuídas aos demais países. Desse modo, nenhuma parte do continente antártico deixará de ser vigiado.

Exterior

OTTAWA (CANADÁ)

A Geografia no Canadá

Com este título o *Jornal do Comércio*, desta capital, edição de 28 de julho último publicou a notícia abaixo, que reproduzimos com a devida vênia: "Pôsto que a geografia seja um assunto veelhíssimo e tenha sido, durante séculos, de uso prático na Europa, só recentemente ganhou foros de disciplina dinâmica nos países que abrangem vastos territórios pouco conhecidos, como é o caso do Canadá. Não há país onde o tema da geografia assumia importância tão relevante como no Canadá. A realidade desse fato refletiu no progresso das pesquisas geográficas nas universidades canadenses, nos meios industriais e governamentais do país.

A primeira cadeira a ser inaugurada foi na Universidade de Montreal, em 1910, porém o primeiro departamento completo de geografia só foi instalado em 1936, na Universidade de Toronto. A Segunda Guerra Mundial veio comprovar a utilidade dos cursos de geografia em muitos setores das Forças Armadas e dos departamentos governamentais. Esse acontecimento pôs, ainda, em evidência, a falta de técnicos de geografia no Canadá, o que apressou as instituições canadenses a preencherem essa lacuna, criando-se os respectivos departamentos nas Universidades de McMaster (1944), McGill (1945), Montreal (1947), Western Ontário (1948), Ottawa (1951), Manitoba (1952) e Laval (1956). Além disso, as Universidades da Colúmbia Britânica e de Alberta possuem divisões de geografia enquanto que a Escola Superior de Guerra e a Universidade Queen acrescentaram aos seus corpos docentes, nestes últimos anos, professores especializados em Geografia.

No XVIII Congresso Internacional de Geografia a inaugurar-se no Rio de Janeiro, em princípios de agosto próximo, as Universidades da Colúmbia Britânica, Manitoba, Montreal, McGill, Ottawa e Laval serão representadas.

O reconhecimento do valor dos estudos geográficos no Canadá correspondeu a um surto de expansão, por parte das universidades canadenses, no que diz respeito ao preparo e à formação de geógrafos. Antes de 1943 não havia geógrafos profissionais, nem nos departamentos do governo federal nem nos das províncias. Hoje cada uma das cinco províncias mais importantes emprega geógrafos especializados em seus departamentos e uma delas, a de Quebec, instituiu um Serviço Provincial de geografia, cujo diretor é o Dr. P. Degenais, um dos membros da delegação canadense ao XVIII Congresso Internacional de Geografia que, como já ficou dito, deverá inaugurar-se no Rio a 9 de agosto próximo.

Em 1943 o primeiro geógrafo foi nomeado para chefiar o Departamento Federal de Geografia e 4 anos depois instituiu-se um Conselho de Geografia para a coleta, organização e preparo de dados sobre o Canadá e áreas estrangeiras de importância para o país. Em 1949 o Conselho de Geografia transformou-se em Divisão de Geografia do Departamento de Minas e Levantamentos Técnicos. O atual diretor efetivo da Divisão, Dr. N. L. Nicholson é membro da delegação canadense ao XVIII Congresso Internacional de Geografia, delegação que deverá chegar ao Rio nos primeiros dias do mês de agosto.

A maior tarefa da Divisão de Geografia reside na necessidade de concentrar sua atenção nas regiões menos conhecidas do Canadá

do Norte. Os dados são colhidos pelas turmas de campo e pelos peritos do escritório central em Ottawa. A turma de pesquisadores fica muito aumentada durante o verão, quando professores diplomados e estudantes tomam a seu cargo muitas tarefas nos vários levantamentos da Divisão. Deste modo, uma ligação e uma cooperação continua se realizam entre todas as organizações de pesquisas geográficas no Canadá. A Divisão não é apenas um centro de referência sobre todos os assuntos ligados à geografia canadense, para proveito das instituições civis e militares mas também um campo de pesquisas para todos os geógrafos interessados em determinadas áreas ou em assuntos especializados. Para este fim foi instituído uma Mapoteca Central que dispõe, não só de cartas geográficas do Canadá como da maior parte dos países estrangeiros e a Divisão mantém ainda uma biblioteca de referências geográficas e livros de consulta, bem como publicações periódicas, manuscritos e fotografias sobre a matéria.

Desde que foi organizada a Divisão tem mantido, sistematicamente, um serviço de coleta de dados sobre o solo canadense, quer extraíndo informações de livros, revistas e jornais, quer por intermédio de seus pesquisadores, diretamente das fontes. O valor deste trabalho ficou demonstrado quando se decidiu a construção de uma linha avançada de alarme prévio, como parte da defesa do continente norte americano. Os dados reunidos pela Divisão foram utilizados na determinação de pontos e planejamento de rotas e continuam sendo empregados na solução de problemas de manutenção, quando eles surgem.

Parte dos estudos têm sido orientados no sentido da distribuição do gelo pelas águas canadenses e se o valor tem sido evidenciado no assessoramento dos assuntos de navegação no golfo de São Lourenço, na baía de Hudson e imediações. Nas regiões do sul canadense a situação do solo tem sido estudada sob o ponto de vista da paisagem rural e urbana. Na parte rural a Divisão tem realizado várias inspeções obedecendo às linhas sugeridas pela Comissão para a Utilização Mundial de Terras, da União Internacional de Geografia. Na parte urbana a Divisão tem realizado inspeções nas principais cidades e portos, colaborando, em parte, com a Comissão de Portos Industriais da União Internacional de Geografia.

Uma tarefa de relevante importância empreendida pela Divisão é a realização de um novo atlas do Canadá. Espera-se que essa obra seja oferecida ao povo canadense e ao mundo em geral como uma seleção de mapas consagrados, os quais, examinados em seqüência, apresentarão as características e o sentido do desenvolvimento interno do Canadá e, até certo ponto, de suas relações internacionais.

A colaboração de todos os departamentos do governo canadense foi obtida através do comitê interdepartamental. Muitos destes departamentos possuem mapas ou dados com os quais o atlas pôde ser delineado e tudo foi pôsto à disposição da Divisão. Em consequência ficou estabelecido que os mapas do Atlas começariam com a descoberta e as primeiras explorações do território. Seguir-se-iam o clima, os recursos hidrográficos, o solo, a vegetação nativa e a vida animal. Os mapas seguintes versariam sobre o povo, sua distribuição, composição, origem e atividades econômicas. Isto levaria, naturalmente aos mapas que cuidam da organização política interna e externa do Canadá."

Relatórios de Instituições de Geografia e Ciências Afins

Relatórios Estaduais Apresentados na XV Sessão Ordinária da Assembléia Geral do C. N. G., Realizada em 1955

MINAS GERAIS

Principais trechos do relato das atividades geográficas no estado montanhês, referentes a 1954, lido pelo Dr. Valdemar Lobo, diretor do Departamento Geográfico e delegado dessa unidade federativa.

"Não se me afigura fôsse necessário reite-
rar a minha afirmação, anualmente repetida,
de que me honra e desvaneco o govêrno do
meu estado fazendo-me representante de Mi-
nas Gerais nesta magnífica Assembléia-Geral.
Além de honrar-me, confiando-me tão digni-
ficante incumbência, o governador do Estado
de Minas Gerais dá-me ensejo de entrar em
contacto com figuras exponenciais da cultura
geográfica do meu país. De outra parte, pro-
porciona-me a cobiçável oportunidade de con-
viver et rocar idéias com personalidades da
mais fina educação e cujo cavalheirismo no
trato torna êste ambiente sobremaneira apra-
zível e salutar.

DIRETÓRIO REGIONAL DO CONSELHO NACIONAL DE GEOGRAFIA

Incentivados pelo apoio do Executivo Es-
tadual e pela cooperação crescente do Conse-
lho Nacional de Geografia, os trabalhos do
Diretório Regional dêsse órgão em Minas, com
a incrementação de suas atividades origina-
da pelo interesse dos seus atuais componen-
tes em que preencha os louváveis e patrióti-
cos objetivos de sua criação, têm repercutido
favorável e lisonjeiramente na imprensa e nos
centros culturais desta capital.

É confortador para o secretário do dire-
tório de Minas sentir-se em condições de po-
der declarar nesta Assembléia Geral sua con-
fiança no progresso e na eficiência das reali-
zações daquela organização, que muito fez e
fará em prol da ciência geográfica em nosso
país.

A boa-vontade dos membros e consulto-
res-técnicos do Diretório em atender aos con-
vites que a Secretaria dêste órgão lhes dirige
para as suas reuniões mensais, bem como às
solicitações que lhes encaminha para profe-
rirem conferências, elaborarem estudos, darem
parecer, etc. constitui motivo ponderável para
vaticinarmos à aludida instituição do
I.B.G.E. um promissor futuro, pleno de em-
preendimentos úteis ao desenvolvimento cul-
tural do nosso povo, que precisa conhecer me-
lhor a sua terra, para que lhe queira cada
vez mais e lhe possa, com justeza, aquilatar
o real valor.

Após reorganizado pelo Decreto n.º 3 989
do governador do estado, o Diretório Regio-
nal de Geografia nesta unidade federativa le-
vou a efeito importantes reuniões, a muitas
das quais compareceu a totalidade dos seus
integrantes.

Em virtude da própria relevância das men-
cionadas reuniões, em que conceituados técni-
cos focalizam em conferências problemas de
suma gravidade para a economia nacional, a
Secretaria do D.R.G. providenciou para que fôs-
sem gravadas e reproduzidas em estabelecimen-
tos educacionais de grau universitário, com o
que julga estar propugnando com eficiência pe-
lo conceito do Diretório Regional do C.N.G. no
estado de Minas Gerais. Releva salientar a
conferência proferida pelo Prof. Dr. Lincoln
Continentino, para a qual, dada a reconhecida
competência do conferencista e a magnitude
do assunto que iria ser focalizado, o Diretório
convidou proeminentes figuras da administra-
ção e do corpo docente universitário, que mu-
lto contribuíram para o brilhantismo e o bom
êxito dos trabalhos daquele conclave. Das me-
didas aprovadas e das conclusões a que che-
garam os membros e consultores-técnicos do
D.R.G., após debates em que nunca deixou
de primar a cordialidade de tratamento entre
os seus integrantes, êste órgão tem feito a ne-
cessária comunicação ao Conselho Nacional
de Geografia, a que vem remetendo cópia de
suas atas e resoluções.

Depois da reorganização do Diretório Re-
gional de Minas, que lhe imprimiu vitalidade
nova, aprovaram-se as seguintes resoluções:

A de n.º 31, que dispõe sobre a inclusão
de inspetor regional de Estatística Municipal
e do chefe da Secção de Estudos Geográficos
entre os componentes do Diretório Regional
de Geografia em Minas Gerais, — com o que
o órgão do Conselho Nacional de Geografia,
sobre considerar o artigo 12, alínea "h" do
Regulamento do Conselho, ensejou um inter-
câmbio mais íntimo da Inspeção Regional
de Estatística Municipal com o D.R.G. — in-
stituições que devem manter-se em estreito con-
tacto, em benefício das atividades do Instituto
Brasileiro de Geografia e Estatística, de que são
partes constitutivas. Por outro lado, aquela
mesma resolução motivou melhor entrossamento
da Secção de Estudos Geográficos com o Dire-
tório, que não podia prescindir dos elementos
técnicos informativos daquela setor de traba-
lho do Departamento Geográfico do Estado.
Para ver-se a legitimidade dessa última ini-
ciativa, basta atentar-se no aludido artigo 12,
alínea "e" do supracltado Regulamento, onde
se declara que também compõem os Diretórios
Regionais os chefes de Secção ou funcioná-
rios de categoria equivalente, a quem, na re-
partição dirigida pelo secretário, estejam con-
fiados serviços geográficos.

A de n.º 32, pela qual o Diretório Regio-
nal de Geografia formulou encarecido apêlo
ao presidente do I. B. G. E. e ao secretário-ge-
ral do Conselho Nacional de Estatística, no
sentido de que funcionário dêsse órgão tivesse
autorização para exercer no Diretório Regional
do Conselho Nacional de Geografia as funções

de secretário-assistente, para as quais foi designado na conformidade do decreto do Executivo Estadual.

A de n.º 33, que concede gratificação mensal ao secretário-assistente, Prof. Antônio C. Câmara Ribeiro.

A de n.º 34, que propõe ao Diretório Central o preenchimento do quadro dos consultores-técnicos do Diretório no Estado de Minas Gerais.

Além dessas resoluções, foram aprovadas várias sugestões dos senhores membros e consultores-técnicos, inclusive a de enviar ao Sr. Dr. João Café Filho, presidente da República, veemente apêlo para que sejam incentivados os trabalhos da hidrelétrica de Três Marias.

Convém salientarmos, para concluir a presente exposição, ter sido volumosa a correspondência trocada entre o Diretório mineiro e os dos demais estados da Federação.

Enfim, das realizações deste órgão do Conselho Nacional de Geografia no Estado de Minas Gerais muito se deve esperar, em vista do entusiasmo, da boa vontade, da cultura e do desprendimento daqueles que o integram.

DEPARTAMENTO GEOGRÁFICO

Foram muitos os obstáculos que se nos antepuseram no decorrer de nossos trabalhos em 1954; seguindo, porém, a orientação do Governo, chegamos ao termo do exercício com as realizações que passamos a enumerar:

DIVISÃO DE GEODÉSIA E AEROFOTOGRAMETRIA

A falta de material fotográfico, especialmente diapositivos, constitui, como sucedeu, aliás, nos anos anteriores, óbice a uma produção mais volumosa. Concomitantemente com os nossos esforços no sentido da aquisição desse material, efetuamos tarefas complementares de interesse de nossas publicações geográficas.

Ocupou-se a Divisão dos trabalhos de fotocartas pantografadas de aerofotos que recobrem a bacia do rio São Francisco, para a útil finalidade de fornecer novos elementos à cartografia do mapa geográfico do estado. Esses serviços dizem respeito à região situada ao norte do paralelo de 20°, ainda não levantada, o que realça o valor da nossa ajuda para melhor representação cartográfica do território mineiro.

Durante o ano de 1954, adquirimos 5 950 aerofotos, compreendendo 17 quadriculas de 1/2°, com a área total de 47 600 km², abrangendo as folhas parciais da carta em 1/100 000 de Campos Altos, Luz, Pitangui, Pará de Minas, Santa Luzia, São Gotardo, Dores do Indaiá, Martinho Campos, Papagaio, Sete Lagoas, Baldim, Fiedade do Bagre, Curvelo, Costa Sena, Corinto, Contriã e Diamantina.

Simultaneamente com os trabalhos acima, executou ainda a Divisão fotocartas das folhas de Araxá e Delfinópolis, com apoio terrestre.

Realizou cálculos para a revisão e seleção de dados de bases geodésicas e fotográficas, intersecções, lista de direções, triângulos secundários, topográficos e cadastrais, bases geodésicas compensadas, coordenadas geográficas e visadas zenitais.

Em colaboração com a Divisão de Cartografia foi calculada e projetada a rede de coordenadas do estado ao novo mapa na escala de 1/500 000.

DIVISÃO DE OPERAÇÕES TERRESTRES

Por circunstâncias que a administração do estado vem procurando sanar, a Divisão somente pôde equipar duas turmas de campo, que estiveram em atividade na região do Triângulo Mineiro.

Foram feitos 388 quilômetros de levantamento e nivelamento.

Os trabalhos de nivelamento de precisão que vinham sendo executados em território mineiro pelo Conselho Nacional de Geografia, com a colaboração do Departamento Geográfico, tiveram franco progresso, apresentando magnífico resultado em 1954.

Pela Secção de Geodésia, assinalamos que os trabalhos de triangulação de primeira ordem, realizados pelo C.N.G. com a cooperação do Departamento Geográfico, atingiram 3 600 quilômetros de cadeias geodésicas, aproximadamente.

DIVISÃO DE CARTOGRAFIA E DESENHO

Carta geral do estado:

Atendendo à urgente necessidade de publicar-se nova carta geral do estado, em vista das falhas já verificadas na carta de edição de 1944, deu esta Divisão início aos trabalhos de desenho da nova carta geral do estado, conforme passamos a descrever:

Para maior facilidade do desenho e perfeição do trabalho, resolvemos desenhar os originais na escala de 1/500 000, embora seja nossa intenção publicar a carta na escala de 1/1 000 000. Esta escala é a mais indicada para esse serviço, dada a facilidade de manuseio que apresenta. Dividimos a carta, para efeito de desenho, em 9 folhas de tamanho útil de três graus de latitude e quatro graus de longitude. Estas folhas serão reduzidas por processo fotográfico para a escala de 1/1 000 000, e o trabalho será apresentado em uma só folha.

A publicação far-se-á em quatro cores, ou sejam, preto, para a representação da nomenclatura das localidades, ferrovias, etc.; azul, para a hidrografia e respectiva nomenclatura; vermelho, para as estradas e rodovias e, finalmente, marrom, para as serras.

Escolhemos o processo de projeção polilônica, que é o mais adequado para trabalhos desse gênero, adotando-se o meridiano de 45°W.Gr. para meridiano central da projeção.

Documentação:

Nosso primeiro escopo foi reunir todos os novos documentos cartográficos executados depois da publicação da carta de edição de 1944, de maneira que se tornasse o mais fiel possível a representação do estado, na área ainda não atingida pelos levantamentos da carta de 1/100 000. Para isso, endereçamos circulares a todas as repartições públicas e entidades congêneres do país, fazendo-lhes um apêlo para que nos remetessem toda a documentação que pudesse interessar à carta do estado, bem como aos estados vizinhos. Este apêlo teve boa acolhida por parte daqueles órgãos, especialmente por parte do Conselho Nacional de Geografia, e grande foi o material conseguido. Além de desenho, providenciados, por intermédio do Governo, a aquisição das fotografias aéreas da bacia do rio São Francisco, com as quais esperamos melhorar consideravelmente o mapa da zona norte do estado, que não foi ainda atingida pelos levantamentos da carta de 1/100 000.

O trabalho de aproveitamento dessas fotos estão a cargo da Divisão de Aerofotogrametria.

Reunimos ainda tôdas as coordenadas geográficas tomadas no estado e suas vizinhanças, de forma que se possam corrigir imperfeições existentes na carta anterior. Dêste modo esperamos aperfeiçoar tanto quanto exequível o nosso mapa. De fato, já observamos grandes melhorias em determinadas regiões, onde os levantamentos existentes na ocasião em que foi elaborada a edição de 1944, apresentavam deficiências.

Grandes têm sido os nossos esforços no sentido de acelerar tais trabalhos, a fim de oferecer à administração pública e aos interessados, em geral, nova carta; mas a própria natureza altamente delicada do empreendimento, que requer considerável dose de cuidados, precisão e critério, torna-os muito lentos.

Temos distribuído nesse serviço, doze técnicos, especializando-se cada um em determinado aspecto para maior segurança e perfeição.

Assim é que empregamos vários grupos de elaboração de cada trabalho, tais como, cálculos necessários à projeção, trabalhos de projeção, cópia e decalque de desenhos, reduções de desenhos, coordenação dos documentos, compilação, desenho definitivo, calligrafia e, finalmente, verificação.

Planta geral da cidade de Belo Horizonte

Ao mesmo tempo, estamos organizando nova planta de conjunto da capital, para ser figurada na carta geral, conforme se vem fazendo nas cartas anteriormente publicadas.

Inúmeras têm sido as dificuldades encontradas na elaboração desse desenho, visto não possuir a Prefeitura planta do conjunto das diversas vilas que compõem a cidade. Já reunimos cerca de 400 plantas de loteamentos isolados nos arredores da cidade. Porque a quase totalidade desses planos não foi executada dentro de um padrão técnico recomendado, a ligação dos diversos planos torna-se tarefa por vêzes difficilima, dependendo de tentativas e consulta de outros documentos ou técnicos conhecedores da situação.

DIVISÃO DE GEOGRAFIA

Mapas municipais:

Com as dimensões de 40 x 60 cm, foram desenhados 37 mapas municipais das seguintes comunas: Água Boa, Bom Jesus do Amparo, Bom Repouso, Brás Pires, Centralina, Cipotânea, Chiador, Córrego do Bom Jesus, Capela Nova, Descoberto, Dores do Turvo, Destêro de Entrerrios, Gouveia, Jeceaba, Madre de Deus de Minas, Machacalis, Mato Verde, Maravilhas, Nova Serrana, Papagaio, Paula Cândido, Pequeri, Piracema, Piau, Presidente Bernardes, Rio do Prado, Ressaquinha, Senhora de Oliveira, Santo Antônio do Gama, Santana do Deserto, São Miguel do Anta, Tapira, Viçeras, Varzea da Palma, Vargem Bonita, Quartel Geral.

Foram desenhados novamente os mapas de Guaraniésia, Miradouro e Senador Firmino.

Trabalhos diversos:

Atualizamos e colorimos 4 mapas na escala de 1/500 000, destinados à exposição de São Paulo e Palácio do Governo.

Fêz-se idêntico trabalho em duas cartas na escala de 1/1 000 000, para o gabinete do chefe do Executivo Estadual.

Visitas e consultas:

Registramos grande número de visitas, em demanda de dados sobre divisas, áreas dos novos municípios, etc.

Uma turma do Curso de Férias da Secretaria de Educação ouviu, na Divisão de Geografia, uma explanação de nossos métodos de trabalho.

Citamos as visitas ilustres de Mr. Charles Anderson Gauld, escritor americano e biógrafo do engenheiro Persifal Farquhar; professor Pierre Monbeg, do Instituto de Altos Estudos Brasileiros em Paris; professor Blás Berlianga Martínez, da Faculdade de Ciências Econômicas e Administrativas da Comissão Internacional da Baía Paranaguá-Uruguai, professor E. La Roche, diretor do "Bureau des Mines et Travaux Publics", Port au Prince-Haiti; professor Wilfred L. Stevens, da Faculdade de Ciências Econômicas de São Paulo.

Intercâmbio de publicações:

Foram cedidos, mediante indenização do custo de material, os seguintes mapas:

Cartas do estado na escala de 1/500 000	19
Cartas do estado na escala de 1/1 000 000	183
Fólias de carta (cópias heliográficas) ..	106
Fólias de carta impressas	204
Mapas municipais	96
Mapas de zonas geográficas	25
Mapas dos arredores de Belo Horizonte ..	12
Cópias de plantas topográficas	20

Cedemos gratuitamente para as Prefeituras Municipais, Departamentos Autônomos, Palácio da Liberdade, Comissão de Melhoramento de Mantena, Secretarias de Estado, Chefia de Polícia, Instituto de Tecnologia, Conselho Nacional de Geografia, Cemité, Coletorias, Campos de Pousos, Instituto Histórico, Colégios, Escolas e outras instituições as publicações seguintes:

Cartas geográficas em 1/500 000	13
Cartas geográficas em 1/1 000 000	107
Fólias da carta em 1/100 00	110
Mapas municipais	39
Mapas de zonas geográficas	21
Zona de melhoramentos de Mantena ..	5

Áreas territoriais:

Calculou-se a área territorial dos 485 municípios e 1 215 distritos da atual divisão territorial de Minas Gerais, trabalho que deverá constituir boletim que será divulgado.

Outros trabalhos:

A Divisão de Geografia realizou ainda os seguintes trabalhos:

Confecção de 59 fichas sobre dados históricos de municípios mineiros;

Estudo sobre a zona metalúrgica em seus do estado na escala de 1/500 000;

Colaboração na atualização de dois mapas do estado na escala de 1/500 000;

Estudos sobre situação de ilhas fluviais do rio Grande, participação no XI Congresso de Geografia realizado em Porto Alegre;

Participação no 1.º Congresso de Geógrafos Brasileiros realizado em Ribeirão Preto.

A exposição termina com dados sobre o movimento do serviço administrativo e burocrático.

PARÁ

Integra da comunicação feita na referida Assembléa pelo delegado do estado do Pará, Francisco Cronje da Silveira, a respeito das cidades geográficas referentes a 1954 nessa unidade federativa.

O Diretório Regional de Geografia do Pará é composto de 27 pessoas, representando as seguintes entidades:

1) Secretaria de Estado de Obras, Terras e Viação; *Presidente*; 2) Departamento Estadual de Estatística; *Secretário*; 3) Inspeção Regional de Estatística (I.B.G.E.) 4) 8.ª Região Militar; 5) 4.º Distrito Naval; 6) Capitania dos Portos; 7) Comissão Brasileira Demarcadora de Limites — 1.ª Divisão; 8) Departamento de Portos, Rios e Canais — 2.º Distrito; 9) Secretaria de Estado do Interior e Justiça; 10) Departamento de Produção do Estado; 11) Serviço de Cadastro Rural; 12) Museu Paraense Emílio Goeldi; 13) Instituto Histórico e Geográfico do Pará 14) Instituto de Antropologia e Etnologia do Pará; 15) Secretaria de Estado de Educação e Cultura; 16) Serviço de Assistência ao Cooperativismo; 17) Serviços de Navegação da Amazônia e Administração do Porto do Pará (SNAPP) — Serviços de Navegação; 18) SNAPP — Serviços Portuários; 19) Conselho Nacional de Petróleo; 20) Departamento Nacional de Estradas de Rodagem; 21) Departamento de Estradas de Rodagem do Pará; 22) Departamento Estadual de Estatística — Assistência Técnica; 23) Inspeção Regional de Estatística (I.B.G.E.) — Assistência Técnica 24) Professor de Geografia; 25) Professor de Geografia; 26) Professor de Geografia; 27) Prefeitura Municipal de Belém.

Em virtude dessa situação (elevado número de componentes) o Diretório tornou-se praticamente inoperante, não tendo realizado em 1954 nenhuma reunião.

Encontra-se em estudos na Secretaria do Interior e Justiça, o projeto de reforma do D.R.G. em face de expediente originário da Secretaria-Geral do Conselho Nacional de Geografia, que encarece ao governo do estado a necessidade de ajustar o Diretório às disposições da legislação vigente.

Neste momento, encareço ao Conselho a necessidade de enviar aos estados, cujos Diretórios estão constituídos irregularmente ou sem funcionamento, a ida de um delegado especial, com o fito de regularizar a situação dos órgãos regionais.

II

Embora nenhuma atividade tenha o Diretório desenvolvido em 1954, cabe-me dar notícia a essa nobre Assembléa de dois assuntos de capital importância. Trata-se da revisão da resolução n.º 397, de 31-X-52 (Anexo II) no que se refere às zonas fisiográficas do estado do Pará, em virtude do critério adotado não atender ao ponto de vista firmado pelo D.R.G.

O outro assunto, a divisão territorial do estado, vem confirmar a balbúrdia que impera no país no que se refere à fixação dos quadros de divisão territorial, judiciária e administrativa. A lei n.º 311, de março de 1938, está praticamente derogada, mercê dos critérios das Constituições estaduais.

Para a fixação do quadro territorial, para o quinquênio 1954/1958, o governo do estado designou em 1952, uma Comissão Especial que ficou assim constituída:

Presidente — General Alexandre Zacarias de Assunção — Governador de Estado — Desembargador Augusto Barbozema — *Presidente* do Tribunal de Justiça — Dr. Daniel Coe-

lho de Sousa — *Secretário de Interior e Justiça* — Dr. Cláudio Chaves — *Secretário de Obras, Terras e Viação* e *presidente do Diretório* — Dr. Alarico Barata — *Procurador Fiscal* (Secretaria de Economia e Finanças) — Sr. Adauto Ribeiro Soares — *Diretor do Departamento de Assistência aos Municípios* — Professor José Coutinho de Oliveira, representante do Diretório e Sr. Francisco Cronje da Silveira, representante da Junta Executiva Regional de Estatística.

A Comissão instalou-se solenemente no Palácio do Governo, no dia 2 de junho e encerrou suas atividades, também em sessão solene, no dia 24 de novembro de 1953, tendo efetuado 18 sessões. Preparou o anteprojeto de divisão territorial para o quinquênio 1954-1958, o qual foi encaminhado à Assembléa Legislativa. No referido anteprojeto foram propostos: a criação de uma (1) comarca, de onze (11) municípios, de onze (11) termos e vinte e seis (26) distritos e a extinção de quatro (4) distritos e o retorno ao nome dos municípios de Arariuna (Cachoeira do Arari) e João Coelho (Santa Isabel). O quadro territorial proposto tinha vinte e oito (28) comarcas, setenta (70) municípios e termos e cento e oitenta e cinco (185) distritos.

Somente este ano (1955) é que a Assembléa Legislativa votou a lei, alterando profundamente a proposta da Comissão Especial, não aceitando a criação de dois (2) municípios e criando mais quatorze (14).

Em onze (11) de março do corrente ano foi sancionada pelo Executivo a lei n.º 1127 pela qual foram criados 23 novos municípios e sessenta e oito (68) novos distritos, ficando o quadro territorial do estado do Pará assim constituído:

32 comarcas; 82 termos; 82 municípios; 227 distritos.

A vigência da lei n.º 1127 foi fixada até 31-XII-1958, término do quinquênio 1954-1958.

Os novos municípios são os seguintes: Avelro; Bagre; Bonito; Boa Vista do Irriteira; Jacundá; Jacareacanga; Ilmoiro do Ajuara; Meigão; Peixe Boi; Quatipuru; Santana do Capim; Santa Maria do Pará; Santana do Araguaia; Santa Cruz do Arari; Santarém Novo; Santo Antônio do Tauá; São João do Araguaia; São Félix do Xingu; São João do Acangá; São Manuel do Jambuáçu; Sousel; Tomé-Açu; Urumajo.

No número de novos municípios incluem-se os de Avelro, Bagre, Meigão, Quatipuru, Santarém Novo, São João do Araguaia e Sousel, antigas comunas agora restabelecidas.

Foram alterados os nomes de João Coelho para Santa Isabel do Pará e de Arariuna para Cachoeira do Arari."

INSTITUTO PAN-AMERICANO DE GEOGRAFIA E HISTÓRIA — COMISSÃO DE GEOGRAFIA

A Comissão de Geografia do I.P.G.H., reunida na cidade do Rio de Janeiro, no período de 30 de julho a 4 de agosto de 1956, aprovou como resultado de suas deliberações, as seguintes resoluções:

I — ANÁLISE GEOGRÁFICA PARA O DESENVOLVIMENTO REGIONAL

1 — A Comissão de Geografia adotará, em princípio, a política de dedicar uma fração maior dos fundos disponíveis a um só programa de estudos.

2 — Até nova orientação, a Comissão de Geografia considerará como programa principal a Análise Geográfica para o Desenvolvimento Regional, estudo esse que ficará afeto ao Grupo de Trabalho de Mapas de População.

3 — Na V Reunião de Consulta, a realizar-se em Quito, o presidente do Grupo de Trabalho de Mapas de População apresentará relatório incluindo uma descrição dos objetivos e métodos de trabalho da Análise Geográfica para o Desenvolvimento Regional, acompanhada de exemplos selecionados e propostas sobre áreas onde esse estudo será realizado.

II — MAPA DO USO DA TERRA

Referência: resolução III-25 e III-27 a 33).

1 — Os membros do Comitê de Classificação e Uso da Terra organizarão uma bibliografia sobre esse tema, referente aos países cujo estudo lhes foi confiado.

2 — Essa bibliografia será, tanto quanto possível, acompanhada de um breve comentário sobre o valor documental de cada obra nela constante, informando se está esgotada ou não, e onde é possível a sua aquisição ou consulta.

3 — De cada bibliografia, os membros do Comitê de Classificação e Uso da Terra enviarão uma cópia à Comissão de Geografia, que a publicará no número imediato da *Revista Geográfica*.

4 — O trabalho de coleta bibliográfica inicial deverá estar pronto para ser entregue na próxima Reunião de Consulta a realizar-se em Quito, embora continue depois, em caráter subsidiário, enquanto durarem os trabalhos do Comitê de Classificação e Uso da Terra.

5 — Os representantes nacionais levarão à próxima Reunião de Consulta, em Quito, os mapas de uso da terra elaborados aos respectivos países, bem como uma comunicação sobre os trabalhos que estão projetados nesse ramo da geografia.

III — ATLAS DA POPULAÇÃO

Referência: resolução IV/8

1 — Os membros nacionais da Comissão de Geografia levarão à próxima Reunião de Consulta, em Quito, os mapas e atlas de população dos respectivos países, referentes ao censo de 1950, e caso possível, aos demais censos anteriores, acompanhados dos respectivos textos explicativos sobre os critérios usados na sua confecção.

2 — Esse material cartográfico será entregue ao Grupo de Trabalho de Mapas de População, que sobre ele baseará suas tarefas subsequentes.

3 — Aos membros nacionais cujos países não possuam ainda mapas de população formula-se um apelo para que entrem em contacto com instituições ou pessoas com o objetivo de elaborá-los prontamente.

4 — É recomendado ao Grupo de Trabalho de Mapas de População que entre em contacto com os órgãos congêneres do Instituto Interamericano de Estatística.

IV — DICCIONARIO GEOGRAFICO

Referência: resolução III/7.

1 — Os membros nacionais da Comissão de Geografia procederão a um levanta-

mento, a ser apresentado na próxima Reunião de Consulta, em Quito, relativo ao preparo de dicionários geográficos nos diferentes países do continente.

2 — Aqueles países, que não possuem tal dicionário, ou só o possuem muito antigo, será formulado pela Comissão de Geografia, um apelo a uma ou mais instituições geográficas para que elaborem um novo.

3 — Aos países que estão preparando o dicionário geográfico respectivo será solicitado que divulguem a organização do trabalho e a estrutura do dicionário, à semelhança do que fez o Panamá. Essa informação será encaminhada à Comissão de Geografia para ser reproduzida na *Revista Geográfica*.

4 — Aos países que tiveram paralisada a elaboração do respectivo dicionário será solicitado o prosseguimento do mesmo, bem como a atualização dos volumes já publicados.

V — GLOSSARIO DE TERMOS TÉCNICOS GEOGRÁFICOS

Referência: resolução III/13.

1 — A Comissão de Geografia apresentará na V Reunião de Consulta, a realizar-se em Quito, a proposta para a criação de um grupo de trabalho sobre termos técnicos geográficos.

2 — A fim de facilitar a composição desse grupo de trabalho, a Comissão de Geografia consultará previamente os representantes nacionais acerca dos geógrafos dos respectivos países que estejam interessados em pesquisas sobre tal assunto.

3 — O grupo de trabalho sobre termos técnicos geográficos, a ser criado, terá como membros, necessariamente, pelo menos um representante de língua espanhola, inglesa, portuguesa e francesa.

VI — INTERCAMBIO DE PUBLICAÇÕES

Sugere-se aos representantes nacionais credenciados na próxima Reunião de Quito, que apresentem soluções práticas, devidamente aprovadas e amparadas pelos respectivos governos, a fim de tornar mais úteis as discussões travadas sobre as possibilidades de intercâmbio de livros, mapas e revistas, e para que venha a ser efetivamente realizado este intercâmbio.

VII — FOMENTO A REVISTA GEOGRÁFICA

Referência: resolução III-11.

A Comissão de Geografia se dirigirá à próxima Assembléa Geral do I.P.G.H., para que sejam alargados os critérios para a remessa regular e automática da *Revista Geográfica*, fixados no regulamento sobre as publicações do I.P.G.H. (Ata final da VI Assembléa, p. 72/3), em seu art. 12.º, a fim de permitir maior difusão da referida publicação.

VIII — COLABORACIÓN DEL COMITÉ DE ESTUDIOS CLIMATOLÓGICOS CON EL C.P.A.G.I.

1 — El Comité de Estudios Climatológicos de la Comisión de Geografía deberá aprovechar la realización del Año Geofísico Internacional, para efectuar la colección de aquellos datos que tienen íntima relación con el

estudo de la Climatología para cuyo objeto deberá ponerse en contacto con los miembros del Comité Panamericano del Año Geofísico Internacional y directamente con los hombres de ciencia que son miembros de los Comités Nacionales para el A.G.I. de los países americanos.

2 — El Comité de Estudios Climatológicos indicará uno de sus miembros al Presidente de la Comisión para que tome parte en el C.P.A.G.I. y sea el encargado de coordinar los trabajos relacionados con las investigaciones climatológicas del Hemisferio Oeste, entre los investigadores y organismos científicos que auspiciaran esta clase de estudios y el Comité de Estudios Climatológicos.

3 — El resultado de las investigaciones científicas en materia climatológica del continente deberán ser llevado a consideración de la Comisión de Geografía, para que esta dicte su opinión y disponga la forma más conveniente de su empleo.

4 — Como es posible que los resultados de las investigaciones que se efectuarán durante el A.G.I. se hallarán en estado avanzado para la VI Reunión de Consulta sobre Geografía, se recomienda, al miembro indicado por el Comité de Estudios Climatológicos, llevar en esa ocasión un informe sobre los trabajos realizados en esta disciplina.

IX — MOSTRUÁRIO DE TEXTOS DE ENSINO GEOGRÁFICO

1 — Recomenda-se aos membros nacionais que remetam ao Comité de Ensino de Textos da Comissão de Geografia livros de ensino geográfico, autorizados e largamente usados nos diferentes países, para constituírem mostruário na sede do referido Comité.

2 — O objetivo principal de semelhante mostruário é de possibilitar a obtenção de informações sobre cada país da América, acerca do que este país espera que se saiba a seu respeito e sobre a situação dos estudos de geografia em suas escolas.

3 — Fica reconhecida a oportunidade de incentivar trocas de sugestões, julgadas úteis para os professores do ensino geográfico em países da América, estabelecendo, assim, uma certa unidade de vistas e de ação.

4 — Os membros nacionais estudarão os melhores meios, dentro de cada país, para obter as publicações que deverão ser enviadas.

X — TEMÁRIO DA V REUNIÃO DE CONSULTA SOBRE GEOGRAFIA

A Comissão de Geografia formulará um temário preliminar até 30 de novembro próximo, que será enviado a todos os representantes nacionais para receber sugestões, a fim de que até 31 de janeiro esteja pronto o temário definitivo da V Reunião de Consulta sobre Geografia, que se reunirá em 1957, na cidade de Quito.

XI — CONSTITUIÇÃO DOS COMITÊS DE GRUPOS DE TRABALHO

1 — O presidente de cada Comitê ou Grupo de Trabalho escolherá os membros que constituirão a sua equipe, de preferência entre os geógrafos do seu país, tendo em vista a maior facilidade de reuni-los periodicamente.

2 — Essa escolha será submetida aos respectivos representantes nacionais, e, em se-

guida, ao presidente da Comissão de Geografia, que designará dois membros do Comitê ou Grupo de Trabalho.

3 — Para cada Comitê ou Grupo de Trabalho haverá ainda membros correspondentes, que serão propostos pelos respectivos representantes nacionais ao presidente da Comissão.

4 — Cada membro correspondente poderá constituir uma subequipe de sua livre escolha para levar a cabo uma pesquisa em âmbito nacional ou regional.

XII — FIXAÇÃO DA DIVISÃO TERRITORIAL DURANTE PERÍODOS DETERMINADOS

Referência: resoluções III/3 e III/4.

1 — É sugerido ao I.P.G.H. que faça um apêlo aos governos dos países-membros para que a divisão territorial dos respectivos países seja fixada durante períodos determinados, a fim de tornar comparáveis os dados dos recenseamentos sucessivos.

2 — Deverão ser propostas medidas tendentes à adoção das seguintes normas:

- a) Os limites das menores circunscrições territoriais sejam claramente representados.
- b) Sejam elaborados mapas da divisão territorial de cada país com as menores circunscrições territoriais para a representação dos dados dos censos das Américas.
- c) A fim de facilitar a execução do censo das Américas, as divisões territoriais sejam fixadas antes de cada recenseamento.

XIII — AYUDA ECONOMICA E LOS TRABAJOS DE METEOROLOGIA Y GLACIOLOGIA DEL A.G.I.

Se sugiere al I.P.G.H. que solicite a los gobiernos de los países americanos para que estos otorguen a los Comités Nacionales, para el A.G.I. a los organismos competentes en los estudios meteorológicos y glaciológicos toda la ayuda económica posible para la adquisición instrumental, material y la realización de sus programas de trabajo.

Indicação à V Reunião de Consulta sobre Geografia:

1) Que seja abandonada a distribuição em departamentos de que trata a resolução 5, da IV Reunião de Consulta sobre Geografia, e que os assuntos do temário da próxima Reunião sejam distribuídos, tanto quanto possível, segundo os Comitês e Grupos de Trabalhos da Comissão.

2) Que os relatórios das atividades geográficas nacionais no intervalo entre a IV e a V Reuniões de Consulta, a serem apresentados pelos representantes nacionais em Quito, sejam subdivididos segundo os assuntos dos diversos Comitês e Grupos de Trabalho.

3) Que nas Reuniões de Consulta sejam indicadas, para cada resolução, a prioridade a ser estabelecida para o seu cumprimento, bem como sugestões sobre os fundos a serem mobilizados para tal fim e sobre o cientista ou técnico que dirigirá o estudo proposto.

AGRADECIMENTOS

La Comisión de Geografía del I.P.G.H., reunida en Rio de Janeiro, del 30 de Julio al 4 de agosto del presente año.

Considerando:

Que el Directorio Central del Consejo Nacional de Geografía del Brasil, dictó la Resolución n.º 528, de 17 de julio, de franco y decidido apoyo a las labores de la Comisión de Geografía;

Que el Secretario General del Consejo Nacional de Geografía prestó todas las facilidades para el buen éxito de la Reunión y encausó brillantemente las sesiones;

Que el personal de Secretaría, de Publicaciones y mas colaboradores, ayudaron eficientemente, para el rápido desarrollo de las Reuniones.

RESUELVE:

1 — Presentar los mas efusivos agradecimientos al Sr. Presidente del I. B. G. E., Sr. Dr. Jurandy Pires Ferreira, y al Directorio Central del C.N.G.

2 — Otorgar un voto de aplauso al Sr. Dr. Fábio de Macedo Soares Guimarães, Secretario General del Consejo Nacional de Geografía.

3 — Dejar constancia de su reconocimiento al personal de Secretaría, Publicaciones y más colaboradores.

O Comitê de Resoluções:

Preston E. James (Estados Unidos)

Claudio Urrutia Evans (Guatemala)

Nelson Paz y Miño (Ecuador)

Fábio de Macedo Soares Guimarães (Brasil).

 AOS EDITÔRES: 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 dêsse modo para mais ampla difusão de bibliografia referente à geografia brasileira.

Bibliografia e Revista de Revistas

Registros e Comentários

Livros

Tipos e aspectos do Brasil

O Conselho Nacional de Geografia, em comemoração ao XVIII Congresso Internacional de Geografia, entregou ao público a sexta edição de *Tipos e Aspectos do Brasil*, obra já consagrada pela crítica especializada e cujo reaparecimento vem despertando o maior interesse.

Flagrantes do Brasil

Sob o aspecto estatístico é interessante assinalar as seguintes observações sobre a obra: 96 tipos e aspectos são focalizados cada um com um artigo explicativo e uma ilustração, a bico de pena, de Percy Lau. Por critério regional, estes 96 quadros brasileiros estão divididos do seguinte modo: 26 no Nordeste, destacando-se o jagadeiro, o pescador de tarrafa, a mulher rendeira, o cambiteiro e a cerâmica popular; 23 da região Leste, sobressaindo a lavadeira, o carro de boi, a favela, os faiscadores e a feira de gado; 23 na região Sul, figurando, em primeiro plano, a charqueada, o bananeiro, o gaúcho, as coxilhas e o peão; 13 no Norte, com o arpoador, o caboclo e o castanhal, e 11 no Centro-Oeste, com o boladeiro, o pantanal e o garimpeiro, em grande relêvo.

Dezenove pessoas compuseram a obra, sendo recrdistas em número de artigos o Prof. José Veríssimo da Costa Pereira, com 31 trabalhos, seguido da Sra. Elza Coelho de Sousa, com 12; Nelson Werneck Sodré, com 10 e Lindalvo Bezerra dos Santos, com 9. Os noventa e seis resumos estão contidos em um volume de 444 páginas.

Gatolas no vale amazônico

O vocábulo "gaiola", na Amazônia, é sinônimo de embarcação. Outro designativo muito usado naquela região é "vaticano", com o mesmo significado. É interessante a explicação dada pelo Prof. Costa Pereira, autor do capítulo "Gaiolas e Vaticanos", na obra *Tipos e Aspectos do Brasil*. A riqueza de vocábulos para designar as barcas que trafegam pelo Amazonas e seus afluentes é incalculável: ubá, igara, galeota, montaria, igarité. cada uma tendo uma fase de predomínio nas águas do grande vale. As "vigilengas" são definidas e estudadas como barcas para a pesca, tendo este nome sido originado de Vigia, localidade paraense de onde vieram as primeiras. Outro tipo lembrado é a "gambarra", que pode transportar quase uma centena de bois. Esta embarcação é muito usada no tráfego para Marajó.

Cerâmica popular do Nordeste

O Sr. Francisco Barbosa Leite estudou o capítulo "Cerâmica popular do Nordeste". Entre os pontos mais focalizados salientam-se as louças de barro, principalmente as oriundas de Granja, no Ceará; e o período da "queima", que é a fase mais delicada desta indústria manual.

Curioso, sob todos os aspectos, é o predomínio de flores, fôlhas e frutos nesta arte de cunho popular. A tinta usada é também vinda de "taua", um xisto argiloso, avermelhado, muito encontrado em toda a área nordestina.

O ponto crítico deste trabalho primitivo e despretenso, de gente simples, é o denominado "ponto", quando

o barro atinge a situação ideal para ser usado. Apenas um ceramista é citado nominalmente pelo Sr. Barbosa Leite, o conhecido mestre Vitalino, de Caruaru, em Pernambuco, especialista em cerâmica que retrata animais ou pessoas, sobressaindo no conjunto, suas famosas bandas de música.

- Grutas no Leste e galpões no Sul

Um aspecto brasileiro que vale ser retratado é o das "Grutas Calcárias do São Francisco", em Bom Jesus da Lapa. Em suas informações, o Prof. Costa Pereira, que estudou o assunto, fala das observações científicas feitas nesta área por grandes nomes da ciência, entre os quais estão Martius, Spix, Liais, Halfeld e Derby. Duas zonas do São Francisco apresentam grutas volumosas: Bahia e Minas Gerais.

No sul, o Sr. Nelson Werneck Sodré estuda o galpão, fixa-o à paisagem gaúcha, sempre na vizinhança do estancieiro. Seu destino, nos dias que correm, é servir de local aos trabalhadores que lidam diretamente com o gado. Embora de construção rústica, o galpão tem grande importância, sendo via de regra a morada do peão.

Garimpos no Centro-Oeste

Para o Prof. Costa Pereira, o garimpeiro é "uma figura singular" que o Brasil conheceu com o advento da era da mineração. O Centro-Oeste é seu *habitat* por excelência. O garimpo é o local onde se reúnem milhares de homens sequiosos de encontrar ouro e pedras que os libertem economicamente o mais rápido possível. Afirmção curiosa faz o autor quando diz: "a vida nos garimpos é regulada por um código não escrito, mas conhecido e por todos respeitado".

OS DESGASTES PROGRESSIVOS DO SOLO PELO FENÔMENO DA EROSAO *

Escopo da administração pública e da iniciativa privada

A erosão do solo teve começo, na América Latina, antes mesmo das viagens de Cristóvão Colombo. Esse fato é ressaltado pela The Conservation

Foundation, de Nova York na monografia — *Soil Erosion of Latin América* — recentemente divulgada.

Grande extensão das terras cultivadas pelas tribos indígenas sedentárias, assinalam os peritos, era sujeita a desgastes erosivos. Derrubadas as matas, para o trabalho das plantações, sobrevinham os desgastes.

Não se trata de suposição meramente inferencial. Na fase pré-colombiana, fizeram os aborígenes construções de terraços adequados para sustentar as terras de que se iam utilizando.

No mesmo opúsculo — *Soil Erosion of Latin América* — focaliza-se o fenômeno, quanto ao Brasil. Tendo em vista fins de método nas observações feitas sobre o assunto, divide-se o país em quatro zonas características: sul, centro, nordeste, oeste e noroeste, inclusive a Amazônia.

A erosão, a saúva, o nomadismo da lavoura cafeeira, a falta de técnica agrônômica, a ausência do emprêgo de processos científicos no tocante à restauração das virtudes produtivas do solo, a devastação do patrimônio florestal, o avanço das queimadas! Que mais poderíamos acrescentar, de memória *currente calamo*, à enumeração dos elementos devastadores da agricultura brasileira?

A esses elementos negativos, juntam-se fatores financeiros, políticos e sociais nocivos. Resumem-se os primeiros nos desvios inflacionários do crédito.

Há superabundância de recursos, para atividades especulativas urbanas. Minam os financiamentos rurais. Tudo quanto se diga em contrário, não passa de artificiosa legenda, oposta a uma realidade desconcertante.

Sintetiza-se o alcance dos fatores sociais na espantosa fuga do homem, deixando o campo em busca das cidades. O fenômeno concretiza em verdadeira caudal humana, num êxodo tremendo e dramático, aleatório e cruel.

Completam os fatores políticos os danos resultantes da atuação dos outros dois fatores cruciais. Melhor dizendo, é como se uma locomotiva puxasse vagões destinados a precipitar-se, irremediavelmente pela serra abaixo.

A agricultura serve de mero instrumento de que a política se utiliza, manejando-a ao influxo de preocupações estéreis. Monopolizam a sua gestão, noutros termos, a sua falta de

* Comentário a propósito da monografia *Soil Erosion of Latin América* (Jornal do Comércio, 12-1-1955).

gestão os grupos em que se secciona a vida pública, talada por ambições subalternas.

A erosão do solo fica, assim livre, para devastá-lo. Os meios de detê-la, corrigi-la e atenuá-la, consistem em acabá-la, na realização de trabalhos de contróle pela engenharia e na execução de contróles agrônômicos.

A engenharia cabe a tarefa de construir terraços, canais, represas. A agronomia cumpre agir paralelamente àquela, num esforço comum, a fim de que o êxito se torne exequível.

Em amplo sentido, os contróles agrônômicos são possibilitados pelo reflorestamento, pela administração das matas, pela modificação no sistema das culturas, acentuam os especialistas, na mencionada monografia — *Soil Erosion Survey of Latin América*.

Num estudo científico de precisão matemática — *The Skin Of The Earth* — editado por Methuen And Company, Limited, de Londres, assinala Austin Miller, professor de Geografia, que a pele da terra é subremodo fina. Consiste em camadas de rochas sedimentárias, exceto onde as rochas ígneas, há séculos fixadas, rompem a crosta, ou onde a superfície terrestre se torna desnuda, devido a um longo processo erosivo.

A composição, a estrutura e a disposição das rochas influem fortemente na evolução do relevo, durante os estágios iniciais do ciclo da erosão, acrescenta o professor Austin Miller. No capítulo — "Deposition and Erosion", da mesma obra, ainda põe, essa autoridade, em relevo a origem do fenómeno.

As mudanças que transformam as áreas, fazendo com que à deposição suceda a erosão, geralmente são causados por movimentos da terra. Assim, esclarece o professor Austin Miller, abalam-se as rochas, freqüentemente, antes de sobrevinda a erosão.

A engenharia, a agronomia e a geologia formam uma espécie de consórcio, de maneira que o concurso das três ciências assegure plena eficácia ao combate do que se poderia chamar a ulceração da superfície terrestre. A pele da terra, para usar a própria expressão que serve de título à obra do professor Austin Miller — *The Skin Of The*

Earth — exposta aos influxos atmosféricos, se vai lentamente desgastando. Profundas e extensas áreas ficam privadas de vegetação, devido ao processo erosivo.

Também adverte o professor Austin Miller que, no aludido processo, se misturam as causas e os efeitos, ações, reações e intenções, exigindo paciência, cuidado, perseverança no esforço clarividente do homem, para restituir adequadas condições de fertilidade no solo. O papel da terra, recebendo as influências ambientais, não é passivo, adverte o professor Austin Miller.

A composição, a contextura, a cor do solo, bem como das árvores que o cobrem, tudo isso afeta diretamente o ritmo e a direção das mudanças que as condições atmosféricas produzem na terra. As tarefas de seu estudo constituem o domínio especializadíssimo da microclimatologia.

Os programas de conservação variam de objetivo, conformidade das circunstâncias. A melhoria do solo, o contróle da erosão, e a restituição do poder vegetativo e produtivo devem constituir empenho solidário da administração pública e da colaboração da iniciativa privada.

As duas tarefas se completam. O êxito depende das repercussões que as medidas administrativas alcancem no ânimo dos que lavram as terras, num trabalho paciente, vigilante e ininterrupto.

ANUARIO GEOGRÁFICO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO — N.º 8 — 1955 — Impresso no Serviço Gráfico do I.B.G.E.

Este volume traz a matéria relativa a 1955. Foi preparado com a colaboração do Departamento Geográfico do Estado do Rio de Janeiro, dirigido pelo Eng.º Luís de Sousa, que é também o secretário do Diretório Regional de Geografia.

Encerra excelentes estudos acerca dos mais variados aspectos da geografia fluminense, assinados por técnicos na ciência geográfica.

Segue-se o sumário da publicação: "A geologia de Niterói na tectônica da Guanabara"; "Planície litorânea e zona canavieira do estado"; "A pesca no litoral fluminense"; "Chefes do Poder

Executivo"; "Excursão à Baixada Fluminense"; "XV sessão ordinária da Assembléia Geral do Conselho Nacional de Geografia"; "Relatório das atividades do D.R.C."; "Guia da excursão de Ribeirão das Lajes"; "Águas minerais fluminenses"; "O calcário na região de São Fidélis"; "Evolução da ocupação humana na Baixada Fluminense"; "Vultos da geografia fluminense, (Luís Palmier, José Veríssimo da Costa Pereira e Eduardo Rodrigues de Figueiredo); "Declinações magnéticas do estado do Rio"; "O estado do Rio em face da mudança da Capital Federal"; "Maciço de Itatiaia"; "Divisão regional, territorial e administrativa do estado do Rio"; "A lagoa Feia na Baixada dos Goitacases"; "Legislação de interesse geográfico"; "Reuniões do Diretório Regional de Geografia".

CASSIANO RICARDO — Pequeno Ensaio de Bandeirologia — Serviço de Documentação do Ministério da Educação e Cultura.

O autor estuda neste volume, que faz parte da coleção "Os Cadernos de Cultura", o fenômeno do bandeirismo, fixando-lhe os aspectos principais, sua importância e repercussão na formação do Brasil, suas causas e consequências, suas características, suas figuras principais, seus tipos, seus efeitos etc.

Este interessante ensaio acentua o alcance histórico das bandeiras e seu significado na fixação das fronteiras do Brasil. O autor finaliza apreciando os reflexos do bandeirismo no mundo moderno e o sentido bandeirante que caracteriza o povo brasileiro.

Periódicos

REVISTA BRASILEIRA DOS MUNICÍPIOS — N.º 34 — Ano IX — Abril-Junho — 1956 — I.B.G.E. — Conselho Nacional de Geografia.

Além do habitual noticiário sobre as comunas brasileiras, o sumário do presente número desta excelente publicação consigna, entre outros, os seguintes trabalhos: "Conceito de Amazônia" — Eidorfe Moreira; "Interpre-

tação geo-econômica do Brasil Oriental" — José Denizard Macedo de Alcântara; "Saneamento Rural" — Eduardo da Veiga Santos; "Fiscalização das finanças comunais e autonomia municipal" — Fernandes Távora "Conceituação de latifúndio nas diversas regiões do país" — Pedro Conde.

A. V. L.

Mapas

Relação dos mapas e cartogramas publicados pelo C.N.G., precedida de ligeira introdução sobre as folhas da carta geral do Brasil.

CARTA DO BRASIL AO MILIONÉSIMO

As folhas da carta do Brasil ao milionésimo editadas pelo Conselho Nacional de Geografia obedecem ao plano internacional elaborado na Convenção de Londres de 1909.

Uma primeira edição dessas folhas foi organizada pelo Clube de Engenharia, que as publicou em 1922, em comemoração ao centenário da Independência.

O Conselho Nacional de Geografia tem como uma de suas finalidades precípua, no setor cartográfico, a atualização e publicação da carta do Brasil ao milionésimo. Para cumprimen-

to dessa missão compete ao Conselho Nacional de Geografia coletar os elementos cartográficos elaborados por outras agências, ou por particulares, a fim de compilá-los. Da cooperação de todos os que realizam tarefas cartográficas é que poderá resultar a melhor representação do imenso território nacional.

FÓLHAS DE 1:500 000

A Convenção de Londres previu a organização de "folhas preparatórias" em 1:500 000, a serem compiladas antes das do milionésimo.

O Conselho Nacional de Geografia, considerando a maior disponibilidade de elementos cartográficos referentes à área indicada no segundo esquema deste folheto, resolveu organizar somente nessa área, as folhas preparatórias em 1:500 000. Realmente a ex-

periência adquirida na compilação dessas folhas preparatórias permitirá que as do milionésimo, delas resultantes, sejam bem mais ricas e corretas do que se tivessem sido diretamente organizadas na escala do mapa internacional.

As folhas preparatórias são impressas nas cores fundamentais — preto, azul, vermelho e sépia — sem as gamas altimétrica e batimétrica. Representam os quadrantes das folhas do milionésimo.

FÓLHAS EM ESCALA DE 1:250 000

As folhas da carta em escala 1:250 000 são organizadas com base em levantamentos taqueométricos ou expeditos, com ou sem auxílio de fotografias aéreas de trimetrogon ou verticais.

Têm o formato de 1.º x 1.º 30', isto é 1/16 avos da folha do milionésimo.

São impressas nas cores básicas — preto, azul, vermelho e sépia — com esboço altimétrico de 50 metros de equidistância.

FÓLHAS EDITADAS

ESCALA DE 1:1 000 000

- 1) FÓLHA DE JURUÁ-SB-19 (7 côres) — 1948
- 2) FÓLHA DE CONTAMANA-SC-18 (6 côres) — 1948
- 3) FÓLHA DE PURUS-SB-20 — (5 côres) — 1948
- 4) FÓLHA DE IÇÁ-SA-19 — (7 côres) — 1948
- 5) FÓLHA DE MANAUS-SA-20 — (6 côres) — 1948
- 6) FÓLHA DE JAVARI-SB-18 — (8 côres) — 1948
- 7) FÓLHA DE ACRE-SC-19 — (8 côres) — 1948
- 8) FÓLHA DE GUAPORÉ-SD-20 — (10 côres) — 1948
- 9) FÓLHA DE MADEIRA-SC-20 — (6 côres) — 1948
- 10) FÓLHA DE JURUENA-SC-21 — (8 côres) — 1949
- 11) FÓLHA DE TAPAJÓS-SB-21 — (6 côres) — 1949
- 12) FÓLHA DE TUMUCUMAQUE-NA-21 — (11 côres) — 1949
- 13) FÓLHA DE TOCANTINS-SC-22 — (7 côres) — 1949
- 14) FÓLHA DE RORAIMA-NB-20 — (14 côres) — 1949

- 15) FÓLHA DE UAUPÊS-NA-19 — (8 côres) — 1949
- 16) FÓLHA DE PARIMA-NA-20 — (12 côres) — 1950
- 17) FÓLHA DE SANTARÊM-SA-21 — (8 côres) — 1950
- 18) FÓLHA DE AMAPÁ-NA-22 — (13 côres) — 1951
- 19) FÓLHA DE CUIABÁ-SD-21 — (8 côres) — 1951
- 20) FÓLHA DE GOLÁS-SD-22 — (10 côres) — 1951
- 21) FÓLHA DE ARAGUAIA-SB-22 — (8 côres) — 1951
- 22) FÓLHA DE RIO APA-SE-21 — (8 côres) — 1951
- 23) FÓLHA DE PARÁ-SA-22 — (8 côres) — 1952
- 24) FÓLHA DE CORUMBÁ-SE-21 — (11 côres) — 1952

ESCALA DE 1:500 000

- 1) FÓLHA DE URUGUAIANA-SE — Fólha SH-2-SE — (4 côres) — 1947
- 2) FÓLHA DE URUGUAIANA-NO — Fólha SH-21-NO — (4 côres) — 1947
- 3) FÓLHA DE URUGUAIANA-NE — Fólha SH-21-NE — (4 côres) — 1947
- 4) FÓLHA DE URUGUAIANA-SO — Fólha SH-21-SO — (4 côres) — 1947
- 5) FÓLHA DE LAGOA MIRIM-NO — Fólha SI-22-NO — (4 côres) — 1947
- 6) FÓLHA DE PÓRTO ALEGRE-SO — Fólha SH-22-SO — (4 côres) — 1947
- 7) FÓLHA DE PÓRTO ALEGRE-SE — Fólha SH-22-SE — (4 côres) — 1947
- 8) FÓLHA DE PÓRTO ALEGRE-NO — Fólha SH-22-NO — (4 côres) — 1951
- 9) FÓLHA DE PÓRTO ALEGRE-NE — Fólha SH-22-NE — (4 côres) — 1951
- 10) FÓLHA DE ASUNCIÓN-NE — Fólha SG-21-NE — (4 côres) — 1947
- 11) FÓLHA DE ASUNCIÓN-SE — Fólha SG-21-SE — (4 côres) — 1947
- 12) FÓLHA DE FORTALEZA-SO — Fólha SA-24-SO — (4 côres) — 1951
- 13) FÓLHA DE FORTALEZA-SE — Fólha SA-24-SE — (4 côres) — 1951
- 14) FÓLHA DE SÃO LUÍS-NO — Fólha SA-23-NO — (3 côres) — 1951
- 15) FÓLHA DE SÃO LUÍS-NE — Fólha SA-23-NE — (3 côres) — 1951

- 16) FÓLHA DE SÃO LUÍS-SO — Fólha SA-23-SO — (4 côres) — 1951
 - 17) FÓLHA DE SÃO LUÍS-SE — Fólha SA-25-SE — (4 côres) — 1955
 - 18) FÓLHA DE TERESINA-NO — Fólha SB-23-NO — (4 côres) — 1951
 - 19) FÓLHA DE TERESINA-NE — Fólha SB-23-NE — (4 côres) — 1954
 - 20) FÓLHA DE TERESINA-SO — Fólha SB-23-SO — (4 côres) — 1955
 - 21) FÓLHA DE TERESINA-SE — Fólha SB-23-SE — (4 côres) — 1955
 - 22) FÓLHA DE JAGUARIBE-NO — Fólha SB-24-NO — (4 côres) — 1951
 - 23) FÓLHA DE JAGUARIBE-NE — Fólha SB-24-NE — (4 côres) — 1954
 - 24) FÓLHA DE JAGUARIBE-SO — Fólha SB-24-SO — (4 côres) — 1954
 - 25) FÓLHA DE JAGUARIBE-SE — Fólha SB-24-SE — (4 côres) — 1954
 - 26) FÓLHA DE CURITIBA-NO — Fólha SG-22-NO — (4 côres) — 1952
 - 27) FÓLHA DE CURITIBA-NE — Fólha SG-22-NE — (4 côres) — 1952
 - 28) FÓLHA DE CURITIBA-SO — Fólha SG-22-SO — (4 côres) — 1951
 - 29) FÓLHA DE CURITIBA-SE — Fólha SG-22-SE — (4 côres) — 1952
 - 30) FÓLHA DE PARAÍBA-NO — Fólha SB-25-NO — (4 côres) — 1952
 - 31) FÓLHA DE IGUAPE-NO — Fólha SG-23-NO — (4 côres) — 1952
 - 32) FÓLHA DE PARANAPANEMA-NO — Fólha SF-22-NO — (4 côres) — 1953
 - 33) FÓLHA DE PARANAPANEMA-NE — Fólha SF-22-NE — (4 côres) — 1955
 - 34) FÓLHA DE PARANAPANEMA-SO — Fólha SF-22-SO — (4 côres) — 1953
 - 35) FÓLHA DE PARANAPANEMA SE — Fólha SF-22-SE — (4 côres) — 1954
 - 36) FÓLHA DE GOÍANIA-SO — Fólha SE-22-SO — (4 côres) — 1952
 - 37) FÓLHA DE GOÍANIA-SE — Fólha SE-22-SE — (4 côres) — 1955
 - 38) FÓLHA DE VITÓRIA-SO — Fólha SF-24-SO — (4 côres) — 1953
 - 39) FÓLHA DO RIO SÃO FRANCISCO-NO — Fólha SC-23-NO — (4 côres) — 1953
 - 40) FÓLHA DO RIO SÃO FRANCISCO-NE — Fólha SC-23-NE — (4 côres) — 1955
 - 41) FÓLHA DO RIO SÃO FRANCISCO-SO — Fólha SC-23-SO — (4 côres) — 1955
 - 42) FÓLHA DO RIO SÃO FRANCISCO-SE 7 — Fólha SC-23-SE — (4 côres) — 1955
 - 43) FÓLHA DE CARINHANHA-NO — Fólha SD-23-NO — (4 côres) — 1954
 - 44) FÓLHA DE CARINHANHA-SO — Fólha SD-23-SO — (4 côres) — 1954
 - 45) FÓLHA RIO DE JANEIRO-NO — Fólha SF-23-NO — (4 côres) — 1955
 - 46) FÓLHA DE BELO HORIZONTE-NO — Fólha SE-23-NO — (4 côres) — 1955
 - 47) FÓLHA DE BELO HORIZONTE-SO — Fólha SE-23-SO — (4 côres) — 1955
 - 48) FÓLHA DE ARACAJU-NO — Fólha SC-24-NO — (4 côres) — 1955
 - 49) FÓLHA DE CARINHANHA-SE — Fólha SD-23-SE — (4 côres) — 1956
 - 50) FÓLHA DE CARINHANHA-NE — Fólha SD-23-NE — (4 côres) — 1956
 - 51) FÓLHA DE ARACAJU-NE — Fólha SC-24-NE — (4 côres) — 1956
 - 52) FÓLHA DE PARAÍBA-SO — Fólha SB-25-SO — (4 côres) — 1956
- ESCALA DE 1:250 000
- 1) FÓLHA DE BARREIRAS-SD — 23-NE-1 — (4 côres) — 1948
 - 2) FÓLHA DE IBIPETUBA-SC — 23-SE-3 — (4 côres) — 1948
 - 3) FÓLHA DE S. MARIA DA VITÓRIA-SD — 23-NE-3 — (4 côres) — 1949
 - 4) FÓLHA DE VEREDÃO-SC — 23-SO-2 — (4 côres) — 1949
 - 5) FÓLHA DE PARNAGUÁ-SC — 23-SE-1 — (4 côres) — 1949
 - 6) FÓLHA DE POSSE-SD — 23-SO-2 — (4 côres) — 1949
 - 7) FÓLHA DE TAGUATINGA-SD — 23-NO-2 — (4 côres) — 1949
 - 8) FÓLHA DE S. DOMINGOS-SD — 23-NO-4 — (4 côres) — 1949
 - 9) FÓLHA DE PAULO AFONSO-SC — 24-NE-3 — (4 côres) — 1949
 - 10) FÓLHA DE ITAJUÍ-SD — 23-SP-4 (4 côres) — 1949
 - 11) FÓLHA DE UAUÁ-SC — 24-NO-4 — (4 côres) — 1950
 - 12) FÓLHA DE BARRA-SC — 23-SE-4 — (4 côres) — 1950

- 13) FÓLHA DE CURAÇA-SC — 23-NO-2 — (4 côres) — 1950
- 14) FÓLHA DE MORRO DO CHAPÉU-SC — 24-SO-3 — (4 côres) — 1950
- 15) FÓLHA DE XIQUÉXIQUE-SC — 23-SE-2 — (4 côres) — 1950
- 16) FÓLHA DE FLORESTA-SC — 24-NE-1 — (4 côres) — 1950
- 17) FÓLHA DE REMANSO-SC — 23-NE-4 — (4 côres) — 1951
- 18) FÓLHA DE PAULISTANA-SC — 23-NO-1 — (4 côres) — 1951
- 19) FÓLHA DE JUAZEIRO-SC — 24-NO-3 — (4 côres) — 1951
- 20) FÓLHA UPAMIRIM-SC — 24-SC-1 — (4 côres) — 1951
- 21) FÓLHA DE CAITITÉ-SD — 23-SE-2 — (4 côres) — 1951
- 22) FÓLHA DO SENHOR DO BONFIM-SC — 24-SO-2 — (4 côres) — 1952
- 23) FÓLHA DE BOM JESUS DA LAPA-SD — 23-NE-4 — (4 côres) — 1952
- 24) FÓLHA DE ESTANCIA-SC — 24-SE-4 — (4 côres) — 1952
- 25) FÓLHA DE PARATINGA-SD — 23-NE-2 — (4 côres) — 1953
- 26) FÓLHA DE JEREMOABO-SC — 24-SE-1 — (4 côres) — 1953
- 5) CARTOGRAMA GERAL DO TERRITÓRIO DO GUAPORÉ (5 côres) — escala de 1:1 000 000
- 6) MAPA DO BRASIL (com centros de mineração ativa) organizado por Sílvio Fróis Abreu
- 7) CARTOGRAMA GERAL DA DIVISÃO ADMINISTRATIVA DO ESTADO DO AMAZONAS, TERRITÓRIOS DO GUAPORÉ, RIO BRANCO E ACRE — (2 côres) — 1945
- 8) CARTOGRAMA GERAL DA DIVISÃO ADMINISTRATIVA DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, ALAGOAS E SERGIPE — (2 côres) — 1945
- 9) CARTOGRAMA GERAL DA DIVISÃO ADMINISTRATIVA DO ESTADO DA BAHIA — (côres) — 1945
- 10) CARTOGRAMA GERAL DA DIVISÃO ADMINISTRATIVA DO ESTADO DE MINAS GERAIS — (2 côres) — 1945
- 11) CARTOGRAMA GERAL DA DIVISÃO ADMINISTRATIVA DO ESTADO DE SÃO PAULO — 2.^a ed. — 1950
- 12) CARTOGRAMA GERAL DA DIVISÃO ADMINISTRATIVA DOS ESTADOS DO PARANÁ, SANTA CATARINA, RIO GRANDE DO SUL E TERRITÓRIO DO IGUAÇU — (2 côres) — 1945

MAPAS E CARTOGRAMAS

- 1) MAPA DO BRASIL — escala de 1:5 000 000 (em côres) — 1954 — Político — Hipsométrico — Básico
- 2) MAPA DO TERRITÓRIO DO AMAPÁ — escala de 1:1 000 000 (em côres) — 1953
- 3) MAPA DO ESTADO DO PARANÁ — escala de 1:500 000 — 4 fôlhas — 1948 — (em côres)
- 4) MAPA MUDO DO BRASIL (para estudo) — escala de 1:10 000 000
- 13) MAPA DAS ILHAS OCEÂNICAS DO BRASIL — 1950
- 14) MAPA DA BACIA DO SÃO FRANCISCO — 1951
- 15) CARTOGRAMA DA DENSIDADE DE POPULAÇÃO DO BRASIL
- 16) MAPA ESQUEMÁTICO DA VEGETAÇÃO ORIGINAL DO BRASIL
- 17) MAPA DAS PRINCIPAIS LINHAS DE RELEVO DO BRASIL

Apontamentos Bibliográficos

Prosseguimos na apresentação de notas biobibliográficas acerca de conceituados mestres da geografia mundial, que participaram do XVIII Congresso Internacional de Geografia, levado a efeito nesta capital em agosto último.

AXEL SCHOU

Catedrático de Geografia do Departamento de Geografia da Universidade de Copenhague, o Prof. Schou

nasceu na Dinamarca, em 1902. É atualmente presidente da Comissão de Sedimentação Costeira da U.G.I. e membro da Diretoria da Real Sociedade Geográfica Dinamarquesa. Na Geografia, tem-se especializado em: 1) Geomorfologia; 2) Cartografia; 3) Metodologia.

1) Atividades geomorfológicas:

a) Estudos sobre costas de morainas da Dinamarca, especialmente evolução do litoral. Principais resultados: direção

resultante do trabalho dos ventos (DRW), construção geométrica, indicando orientação de linhas de costa simplificadas e condicionadas a formação de cabos marinhos ("Les lois de Lewis et Schou", A. Guilcher: Morphologie littorale).

Principal publicação: *Os cabos marinhos* (1945), estudos geográficos da evolução de planícies costeiras recentes da Dinamarca, com aspectos de sua antropogeografia.

b) Estudos de paisagens da Dinamarca. Principal publicação: *Atlas da Dinamarca I, As Paisagens*, 1949. Neste atlas, as paisagens de uma área de acumulação glacial são analisadas através de mapas de contorno e blocos-diagrama. O texto dá uma descrição sistemática das formas de relevo como fatores do meio.

2) *Atividades cartográficas*: Editor de vários atlas. Organizador e chefe do "Wall-Map Department" do Instituto Geodésico Dinamarquês, cujas principais publicações são: 1) Mapa-mundi mostrando zonas climáticas e de vegetação, chuvas e correntes marinhas, distribuição e raças humanas, estados e metrópoles. II — Mapas de continentes III — Mapas da Dinamarca (hipsométrico, geomorfológico e econômico).

3) *Atividades metodológicas*: Interêsse especial na construção e desenho de blocos-diagrama como método de treinamento geográfico. Publicações: um manual e uma série de mapas-murais para o ensino da Geografia.

O Prof. Schou presidiu a Comissão de Sedimentação Litorânea, patrocinada pela U.G.I., que se reuniu no Rio de Janeiro, durante o XVIII Congresso Internacional de Geografia.

CARL O. SAUER

Carl Ortwin Sauer nasceu em Warrenton, Missouri, em 24 de dezembro de 1889.

Em 1915, recebeu o título de doutor em Filosofia (Ph. D.) pela Universidade de Chicago, tendo sua tese versado sobre a região montanhosa de (Ozark Highlandsh), em seu estado natal. De 1915 a 1924, esteve na Universidade de Michigan, em 1923, tornou-se professor de Geografia e chefe do Departamento da Universidade de Califórnia, Berkeley, tendo abandonado este último cargo em 1924.

Após sua transferência para a Califórnia, o Prof. Sauer passou a se interessar pela América Latina, a princípio pelo México, país sobre o qual versa a maioria de seus trabalhos, e, mais tarde, pelas Américas do Sul e Central e Índias Ocidentais. Seus trabalhos, nessas regiões, começando com geomorfologia e distribuição das populações pré-colombianas, concentrou-se nas plantas cultivadas pelos aborígenes. Este interêsse nas primitivas plantas cultivadas da América expandiu-se até incluir problemas relativos ao transporte de plantas cultivadas, por todo o mundo, pelo homem primitivo e os problemas das condições climáticas do Pleistoceno.

O Prof. Sauer foi presidente da Associação dos Geógrafos Americanos, em 1940, presidente honorário, e em 1956. A "American Geographical Society" conferiu-lhe, em 1940, sua medalha Charles P. Daly. É membro honorário das Sociedades Geográficas de Berlim, Viena, Holanda, Escócia, e Finlândia, e da Sociedad Científica António Alzate.

Exerceu a co-presidência da Secção de Geografia Humana do XVIII Congresso Internacional de Geografia, juntamente com o Prof. Deffontaines.



Legislação Estadual

Íntegra das leis, decretos e demais atos de interêsse geográfico

BAHIA

Decreto n.º 16 462, de 3 de abril de 1956

Altera a constituição do Diretório Regional do Conselho Nacional de Geografia.

O Governador do Estado da Bahia, no uso de suas atribuições, resolve alterar a constituição do Diretório Regional do Conselho Nacional de Geografia, instituído pelo decreto n.º 10 374, de 29 de outubro de 1937, que ficará assim constituído:

PRESIDENTE NATO — O secretário da Agricultura, Indústria e Comércio;

SECRETÁRIO NATO E SUPLENTE DO PRESIDENTE — O diretor do Departamento de Geografia, Engenharia Rural e Açudagem; membros-diretores do Departamento Estadual de Estatística e do Patrimônio Municipal; Inspetor regional do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; chefe do Serviço de Geografia do Departamento de Geografia, E. R. e Açudagem; representante do Instituto Geográfico e Histórico; representante da Associação dos Geógrafos Brasileiros; um professor de Geografia de estabelecimento oficial de ensino secundário — a critério do Governador; um professor de Geografia de estabelecimento oficial de ensino superior — a critério do Governador.

Palácio do Governo do Estado da Bahia, em 3 de abril de 1956. — (a) *Antônio Balbino* — *Jaime Guimarães*.

Decretos de 14 de abril de 1956 .

O Governador do Estado da Bahia resolve Nomear,

Em vista do disposto no decreto n.º 16 462, de 3-4-56, membro do Diretório Regional do Conselho Nacional de Geografia, o Eng. Lauro de Andrade Sampaio, representante do Instituto Geográfico e Histórico;

Em vista do disposto no decreto n.º 16 462, de 3-4-56, membro do Diretório Regional do Conselho Nacional de Geografia, o Prof. Milton Santos, representante da Associação dos Geógrafos Brasileiros;

Em vista do disposto no decreto n.º 16 462, de 3-4-56, membro do Diretório Regional do Conselho Nacional de Geografia, o Dr. Filipe Néri do Espírito Santo, diretor do Departamento Estadual de Estatística;

Em vista do disposto no decreto n.º 16 462, de 3-4-56, membro do Diretório Regional do Conselho Nacional de Geografia, o Eng. Haydée Andrelina de Carvalho, chefe do Serviço de Geografia do Departamento de Geografia, E. R. e Açudagem da Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio;

Em vista do disposto no decreto n.º 16 462, de 3-4-56, membro do Diretório Regional do Conselho Nacional de Geografia, o Dr. Arthur Ferreira, Inspetor regional do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística;

Em vista do disposto no decreto n.º 16 462, de 3-4-56, membro do Diretório Regional do Conselho Nacional de Geografia, o Dr. Eudaldo Silva, diretor do Patrimônio Municipal.

(Diário Oficial de 15-4-56) .

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



Resoluções do Instituto Brasileiro
de Geografia e Estatística

CONSELHO NACIONAL DE GEOGRAFIA

XV Sessão Ordinária da Assembléia Geral - 1955

Íntegra das resoluções ns. 456 a 461

RESOLUÇÃO N.º 456, DE 7 DE JULHO DE 1955

Dispõe sobre coleta sistemática de documentação geográfica e cartográfica pelas Secretarias dos Diretórios Regionais do Conselho.

A Assembléia Geral do Conselho Nacional de Geografia, usando de suas atribuições:

Considerando que na conformidade do art. 1.º do decreto 1527, de 24 de março de 1937, o Conselho Nacional de Geografia tem, dentre as suas finalidades as de reunir e coordenar os estudos sobre a geografia do Brasil, bem como as de promover as articulações necessárias "no sentido de ativar uma cooperação geral para um conhecimento melhor e sistematizado do território pátrio";

Considerando que no cumprimento dessas finalidades a Secretaria-Geral do Conselho vem, desde a origem, recolhendo, de forma sistemática, mapas, livros, estudos e fotografias que dizem respeito ao território brasileiro;

Considerando que, no âmbito dos estados e territórios, tais objetivos se transferem, consoante o regulamento do Conselho, aos Diretórios Regionais, aos quais incumbe realizá-los;

Considerando as vantagens de uma concentração progressiva e sistematizada da documentação pertinente aos estados e territórios nos arquivos das Secretarias dos Diretórios Regionais respectivos;

Considerando, finalmente, que, por força do auxílio de que trata a resolução n.º 424, da Assembléia Geral, os Diretórios Regionais de Geografia, já dispõem de recursos que possibilitam atender a encargos e serviços que envolvem despesas,

RESOLVE:

Art. 1.º — Os Diretórios Regionais farão recolher às suas Secretarias toda a documentação de natureza geográfica, histórico-geográfica e cartográfica de especial interesse — livros, manuscritos, mapas e fotografias — referentes aos respectivos territórios.

Art. 2.º — A documentação de que trata o artigo anterior será recolhida, de forma sistematizada, em arquivos próprios.

Art. 3.º — Os Diretórios Regionais empenhar-se-ão no estabelecimento de um serviço de coleta permanente desse documentário, o qual deverá estender-se aos municípios de seus estados e territórios.

Art. 4.º — Os Diretórios Regionais remeterão à Secretaria-Geral fichas bibliográficas e cartográficas da documentação coligida.

Parágrafo único — A Secretaria-Geral colaborará com os Diretórios Regionais na sistematização e na uniformização do registro da documentação.

Rio de Janeiro, 7 de julho de 1955, ano **XX** do Instituto. — Conferido e numerado: *Nilo Bernardes*, Secretário-Assistente. — Visto e rubricado: *Fábio de Macedo Soares Guimarães*, Secretário-Geral. — Publique-se: *Elmano Car-dim*, Presidente.

RESOLUÇÃO N.º 457, DE 7 DE JULHO DE 1955

Preenche vagas existentes no quadro de consultores-técnicos nacionais.

A Assembléa Geral do Conselho Nacional de Geografia, usando de suas atribuições:

Considerando as vagas ocorridas nas Secções XIV (Paleogeografia) e XXV (Geografia Humana), do quadro de consultores-técnicos do Conselho, em consequência do falecimento dos respectivos titulares, Eng.º Matias G. de Oliveira Roxo e Prof. E. Roquete Pinto;

Considerando a proposta do Diretório Central, constante de sua resolução n.º 500, de 21 de junho de 1955, formulada na conformidade da letra *a* do art. 2.º, da resolução n.º 12, de 17 de julho de 1937;

Considerando, ainda, os termos do art. 5.º da citada resolução, que fixa o prazo dos mandatos dos consultores-técnicos nacionais do Conselho;

RESOLVE:

Art. 1.º — São eleitos consultores-técnicos nacionais do Conselho:

para a Secção XIV (Paleogeografia), o Prof. Reinhard Maack.

para a Secção XXV (Geografia Humana), o Prof. Dr. Ari França.

Art. 2.º — O mandato dos consultores-técnicos eleitos pela presente resolução terminará em junho de 1957.

Rio de Janeiro, 7 de julho de 1955, ano XX do Instituto. — Conferido e numerado: *Nilo Bernardes*, Secretário-Assistente. — Visto e rubricado: *Fábio de Macedo Soares Guimarães*, Secretário-Geral. — Publique-se: *Elmano Cardim*, Presidente.

RESOLUÇÃO N.º 458, DE 7 DE JULHO DE 1955

Formula apêlo aos serviços geográficos regionais a fim de prepararem operadores para os trabalhos de topografia e desenho cartográfico.

A Assembléa Geral do Conselho Nacional de Geografia, usando de suas atribuições:

Considerando a evidente carência, nos estados e territórios, de profissionais suficientemente habilitados para a execução de trabalhos cartográficos e topográficos;

Considerando as necessidades d'esses profissionais, ao crescente desenvolvimento das atividades cartográficas nas várias unidades federadas do país;

Considerando que, ao Conselho Nacional de Geografia, no campo de suas finalidades, cabe o encargo de coordenar e estimular os trabalhos referentes à geografia do país;

Considerando, que, no âmbito regional, cumpre aos Diretórios Regionais providenciar no sentido de conseguir essa patriótica finalidade;

Considerando, finalmente, que em alguns estados e territórios, há serviços geográficos

devidamente organizados e em cujos quadros existem profissionais competentes, embora em pequeno número,

RESOLVE:

Art. 1.º — A Assembléa Geral formula veemente apêlo aos serviços geográficos dos estados e territórios, para que patrocinem a preparação de operadores para a execução de trabalhos de topografia e desenho cartográfico.

Art. 2.º — A Secretaria-Geral cooperará, para a execução do que é previsto no artigo anterior.

Rio de Janeiro, 7 de julho de 1955, ano XX do Instituto. — Conferido e numerado: *Nilo Bernardes*, Secretário-Assistente. — Visto e rubricado: *Fábio de Macedo Soares Guimarães*, Secretário-Geral. — Publique-se: *Elmano Cardim*, Presidente.

RESOLUÇÃO N.º 459, DE 7 DE JULHO DE 1955

Delega competência ao Diretório Central para deliberar sobre assuntos da atribuição da Assembléa Geral.

A Assembléa Geral do Conselho Nacional de Geografia, usando de suas atribuições:

Considerando que no interregno das sessões da Assembléa Geral o Diretório Central fica investido das funções deliberativas, mas que essas deliberações ficam sujeitas a posterior homologação por parte da Assembléa Geral;

Considerando que no interregno das sessões da Assembléa Geral poderá surgir caso que exija deliberação para execução imediata;

Considerando que, nos termos do art. 20, § 2.º, do Regulamento do Conselho Nacional de Geografia, a Assembléa Geral poderá delegar competência ao Diretório Central para deliberar sobre assuntos pertinentes às atividades do Conselho Nacional de Geografia,

RESOLVE:

Artigo único — Fica delegada competência ao Diretório Central, para, no interregno das

sessões da Assembléa Geral, deliberar sobre assuntos de atribuição desta, que exijam providências urgentes.

§ 1.º — Essas deliberações produzirão efeito até que, na sua primeira reunião, sobre as mesmas se manifeste a Assembléa Geral, para definitiva homologação, modificação ou revogação.

§ 2.º — As deliberações que importem em retificação de resolução da Assembléa Geral, ou por esta homologadas, só poderão ser aprovadas pela maioria absoluta dos membros em exercício no Diretório Central.

Rio de Janeiro, 7 de julho de 1955, ano XX do Instituto. — Conferido e numerado: *Nilo Bernardes*, Secretário-Assistente. — Visto e rubricado: *Fábio de Macedo Soares Guimarães*, Secretário-Geral. — Publique-se: *Elmano Cardim*, Presidente.

RESOLUÇÃO N.º 460, DE 7 DE JULHO DE 1955

Elege os membros das Comissões Técnicas e estabelece os respectivos temas de estudo.

A Assembléa Geral do Conselho Nacional de Geografia, usando de suas atribuições:

Considerando os termos da resolução n.º 455, de 7 de julho de 1955, da Assembléa Geral que dá novas normas para a constituição e funcionamento das Comissões Técnicas;

Considerando o interesse e a necessidade de se apresentar contribuição de vulto científico ao XVIII Congresso Internacional de Geografia, a reunir-se no Rio de Janeiro, em agosto de 1956,

RESOLVE:

Art. 1.º — São eleitos para as Comissões Técnicas Permanentes, os seguintes membros:

I — Para a Comissão de Levantamentos Territoriais:

Cel. Luís Eugênio de Freitas Abreu, presidente
Comte. Alexandrino de Paula Freitas Serpa
Eng.º Alirio Hugueneay de Matos
Eng.º Edison Cabral
Eng.º Luís de Sousa

II — Para a Comissão de Cartografia:

Comte. Hélio de Azevedo Leite, presidente
Eng.º Avelino Silva Filho
Major-av. Paulo Abreu Coutinho
Eng.º René de Matos
Eng.º Valdemar Lobato

III — Para a Comissão de Geografia Física:

Dr. Reinhardt Maack, presidente
Prof. João Dias da Silveira
Prof. João José Bigarella
Dr. José Loureiro Fernandes
Eng.º Vitor Antônio Peluso Jr.

IV — Para a Comissão de Geografia Humana:

Prof. Gilberto Osório de Andrade, presidente
Dr. Cristóvão Dantas
Eng.º J. Guimarães Duque
Prof. Manuel Correla de Andrade
Prof. Mário Lacerda de Melo

V — Para a Comissão de Geografia Regional:

Prof. Aroldo de Azevedo, presidente
Prof. Ari França
Prof. Dirceu Lino de Matos

Prof. Fernando Flávio Marques de Almeida
Eng.º Valdemar Lafèvre

VI — Para a Comissão de Metodologia e Didática da Geografia:

Prof. José Artur Rios, presidente
Padre Fernando Bastos d'Ávila
Dr. João Gonçalves de Sousa
Dr. José Fernando Carneiro
Prof. Orlando Valverde

Art. 2.º — Durante o período de seu mandato as Comissões realizarão estudos sobre os seguintes temas:

a) Comissão de Levantamentos Territoriais:

"Métodos a serem empregados na cartografia das regiões de florestas tropicais".

b) Comissão de Cartografia:

"Simplificação do desenho de cartas para impressão".

c) Comissão de Geografia Física:

"Problemas da morfologia litorânea do Brasil Meridional".

d) Comissão de Geografia Humana:

"O uso da terra e a economia da água na região semi-árida do Nordeste".

e) Comissão de Geografia Regional:

"Estado atual do conhecimento geográfico do estado de São Paulo".

f) Comissão de Metodologia e Didática da Geografia:

"O papel da ciência geográfica na educação rural no Brasil".

Art. 3.º — Os resultados dos estudos das Comissões ora constituídas, satisfeitos os dispositivos da resolução n.º 455, da Assembléa Geral, serão apresentados pela Secretaria-Geral ao XVIII Congresso Internacional de Geografia como contribuição do Conselho.

Rio de Janeiro, 7 de julho de 1955, ano XX do Instituto. — Conferido e numerado: *Nilo Bernardes*, Secretário-Assistente. — Visto e rubricado: *Fábio de Macedo Soares Guimarães*, Secretário-Geral. — Publique-se: *Emano Gardim*, Presidente.

RESOLUÇÃO N.º 461, DE 7 DE JULHO DE 1955

Atualiza a divisão regional do Brasil, fixada pela resolução n.º 397, da Assembléa Geral.

A Assembléa Geral do Conselho Nacional de Geografia, usando de suas atribuições:

Considerando as modificações da divisão municipal dos estados e dos territórios, advindas após a aprovação da resolução n.º 397, de 31 de outubro de 1952, da Assembléa Geral;

Considerando que o Conselho Nacional de Estatística publicou recentemente o novo quadro da "divisão territorial do Brasil", vigente em 31 de dezembro de 1954,

RESOLVE:

Art. 1.º — A nova divisão regional do Brasil, para fins estatísticos, será a fixada no anexo, desde que com ela concordem os Diretores Regionais, na parte relativa à sua jurisdição territorial.

Art. 2.º — A Secretaria-Geral do Conselho Nacional de Geografia enviará aos Diretores

Regionais essa divisão a fim de receber aprovação ou sugestão.

Parágrafo único — Considerar-se-á aprovada a divisão regional do estado que se não manifestar dentro do prazo de 90 dias, a contar da data do recebimento dos originais respectivos.

Art. 3.º — No caso de divergência sobre o anexo a que se refere o artigo 1.º, por parte do Diretório Regional, a Secretaria-Geral, após o recebimento da manifestação deste, determinará a ida de um geógrafo ao respectivo estado, para discutir *in loco* o assunto.

§ 1.º — A vista do relatório elaborado pelo seu representante, a Secretaria-Geral reexa-

minará o assunto e o submeterá à deliberação do Diretório Central, para decisão final.

§ 2.º — No caso de não terem sido dirimidas as divergências entre o Diretório Regional e a Secretaria-Geral, a deliberação do Diretório Central será tomada em sessão para a qual será especialmente convocado um representante do Diretório Regional.

Rio de Janeiro, 7 de julho de 1955, ano XX do Instituto. — Conferido e numerado: *Nilo Bernardes*, Secretário-Assistente. — Visto e rubricado: *Fábio de Macedo Soares Guimarães*, Secretário-Geral. — Publique-se: *Emano Cardim*, Presidente.

Anexo à resolução n.º 461

DIVISAO REGIONAL DO ESTADO DO AMAZONAS

1955

1. Zona do Médio Amazonas

1. Barreirinha (8)
2. Itapiranga (7)
3. Itaquatiara (9)
4. Maués (12)
5. Parintins (5)
6. Urucará (3)
7. Urucurituba (6)

2. Zona do Rio Negro

1. Barcelos (2)
2. Manaus (10)
3. Uaupés (1)

3. Zona Solimões-Tefé

1. Coari (16)
2. Codajás (15)
3. Manacapuru (11)
4. Tefé (13)

4. Zona do Rio Purus

1. Boca do Acre (25)
2. Canutama (21)
3. Lábrea (23)

5. Zona do Rio Jurud

1. Carauari (19)
2. Eirunepé (22)

6. Zona do Solimões-Javari

1. Benjamim Constant (18)
2. Fonte Boa (4)
3. São Paulo de Olivença (14)

7. Zona do Rio Madeira

1. Borba (17)
2. Humaitá (24)
3. Manicoré (20)

DIVISAO REGIONAL DO ESTADO DO PARA

1955

1. Zona de Marajó e Ilhas

1. Afuá (1)
2. Anajás (10)
3. Arariúna (11)
4. Breves (30)
5. Chaves (2)
6. Curralinho (37)
7. Gurupá (21)
8. Muaná (27)

9. Ponta de Pedras (20)
10. São Sebastião da Boa Vista (33)
11. Soure (6)

2. Zona do Salgado

1. Curuçá (5)
2. Maracanã (8)
3. Marapanim (4)
4. Salinópolis (3)
5. São Caetano de Odvelas (7)
6. Vigia (9)

3. Zona Bragantina

1. Ananindeua (19)
2. Anhangá (17)
3. Belém (22)
4. Bragança (12)
5. Capanema (15)
6. Castanhal (23)
7. Igarapé-Açu (13)
8. Inhangapi (17)
9. João Coelho (18)
10. Nova Timboteua (14)

4. Zona Guajarina

1. Abaetetuba (32)
2. Acará (44)
3. Barcarena (25)
4. Bujaru (40)
5. Capim (31)
6. Guamá (29)
7. Igarapé-Miri (46)
8. Irituba (36)
9. Moju (39)
10. Ourém (28)

5. Zona Tocantina

1. Baião (53)
2. Cametá (50)
3. Mocajuba (52)
4. Tucuruí (59)

6. Zona Jacundá-Pacajá

1. Araticu (45)
2. Portel (43)

7. Zona do Gurupi

1. Viseu (16)

8. Zona do Baixo Amazonas

1. Alenquer (42)
2. Almeirim (26)
3. Faro (48)
4. Juruti (49)
5. Monte Alegre (47)
6. Óbidos (41)
7. Oriximiná (35)

8. Pôrto de Mós (34)
9. Prainha (38)
10. Santarém (51)

9. Zona do Itacatumás -

1. Marabá (56)
2. Itupiranga (58)

10. Zona do Rio Xingu

1. Aitamira (54)

11. Zona do Planalto

1. Conceição do Araguaia (57)

12. Zona do Tapajós

1. Itaituba (55)

DIVISÃO REGIONAL DO ESTADO DO MARANHÃO

1955

1. Zona do Litoral Norte

1. Alcântara
2. Bequimão
3. Cururupu
4. Guimarães
5. Ribamar
6. São Luís

2. Zona da Baixada

1. Anajatuba
2. Cajapió
3. Caxias
4. Matinha
5. Penalva
6. Perimirim
7. Pinheiro
8. Rosário
9. Santa Helena
10. São Bento
11. São João Batista
12. São Vicente Ferrer
13. Viana

3. Zona do Baixo Mearim

1. Arari
2. Bacabal
3. IPIXUNA
4. Lago da Pedra
5. Pedreiras
6. Vitória do Mearim
7. Vitorino Freire

4. Zona do Gurupi

1. Cândido Mendes
2. Carutapera
3. Turiaçu

5. Zona do Pindaré

1. Monção
2. Pindaré-Mirim

6. Zona do Tocantins

1. Imperatriz

7. Zona do Litoral Nordeste

1. Araloses
2. Axixá
3. Barreirinhas
4. Humberto de Campos
5. Icatu

6. Morros
7. Tutóia
8. Primeira Cruz

8. Zona do Baixo Parnaíba

1. Buriti
2. Brejo
3. Chapadinha
4. Coelho Neto
5. Magalhães de Almeida (1)
6. Santa Quitéria do Maranhão
7. São Bernardo
8. Urbano Santos

9. Zona do Médio Parnaíba

1. Barão de Grajaú
2. Matões (1)
3. Parnarama
4. São Francisco do Maranhão
5. São João dos Patos
6. Timon

10. Zona do Itapecuru

1. Buriti Bravo
2. Cantanhede (1)
3. Caxias
4. Codó
5. Colinas
6. Coroatá
7. Dom Pedro (1)
8. Itapecuru-Mirim
9. Passagem Franca
10. Pirapemas (1)
11. São Domingos do Maranhão (1)
12. Timbras
13. Vargem Grande

11. Zona de Carolina

1. Carolina
2. Pôrto Franco

12. Zona do Alto Parnaíba

1. Alto Parnaíba
2. Balsas
3. Benedito Leite
4. Loreto
5. Nova Iorque
6. Pastos Bons
7. Riachão
8. São Raimundo das Mangabeiras

13. Zona do Alto Mearim

1. Amarante do Maranhão
2. Barra do Corda
3. Esperantinópolis
4. Grajaú
5. Mirador
6. Presidente Dutra
7. Sambaíba

DIVISÃO REGIONAL DO ESTADO DO PIAUÍ

1955

1. Zona do Alto Parnaíba

1. Bertolínia
2. Bom Jesus
3. Cristino Castro
4. Guadalupe
5. Jerumenha
6. Ribeiro Gonçalves
7. Santa Filomena
8. Uruçuí

(1) Municípios criados e instalados entre 1-7-950 e 31-12-954

2. Zona do Planalto

1. Corrente
2. Curimatá *
3. Gilbuês
4. Parnaíba

3. Zona do Litoral

1. Buriti dos Lopes
2. Luís Correia
3. Parnaíba

4. Zona do Sertão

1. Canto do Buriti
2. Caracol
3. Conceição do Canindé (1)
4. Fronteiras
5. Jaiópolis (1)
6. Jalcós
7. Oeiras
8. Paulistana
9. Picos
10. Pio IX
11. São João do Piauí
12. São Raimundo Nonato
13. Simplicio Mendes

5. Zona da Ibiapaba

1. Castelo do Piauí
2. Cocal
3. Elesbão Veloso (1)
4. Inhumas (1)
5. Pedro II
6. Pimenteiras (1)
7. Piracuruca
8. São Félix do Piauí
9. São Miguel do Tapulo
10. Valença do Piauí

6. Zona Carnaubeira

1. Alto Longá
2. Barras
3. Batalha
4. Campo Maior
5. Piri-piri

7. Zona do Baixo Parnaíba

1. Esperantina
2. Luzilândia
3. Matias Olímpio (1)
4. Miguel Alves
5. Pôrto

8. Zona do Médio Parnaíba

1. Água Branca (1)
2. Altos
3. Amarante
4. Beneditinos
5. Floriano
6. Itaueira (1)
7. José de Freitas
8. Palmeiras
9. Regeneração
10. São Pedro do Piauí
11. Teresina
12. União

4. Camocim

5. Cascavel
6. Caucaia
7. Fortaleza
8. Granja
9. Itapipoca
10. Pacajus
11. Santana do Acaraú (ex-Licania)
12. São Gonçalo do Amarante (ex-Anastaba)

2. Zona do Sertão Central

1. Boa Viagem
2. Mombaça
3. Pedra Branca
4. Quixadá
5. Quixeramobim
6. Senador Pompeu
7. Solonópolis

3. Zona do Sertão Centro-Norte

1. Canindé
2. Cariré
3. Coreaú
4. Itapajé
5. Massapé
6. Nova Ruças
7. Pentecoste
8. Santa Cruz do Norte (ex-Reriutaba)
9. Santa Quitéria
10. Sobral
11. Tamboril

4. Zona do Sertão do Sudoeste

1. Crateús
2. Independência
3. Saboeiro
4. Tauá

5. Zona do Sertão do Baixo Jaguaribe

1. Jaguaruana
2. Limoeiro do Norte
3. Morada Nova
4. Ruças

6. Zona do Sertão do Médio Jaguaribe

1. Frade
2. Jaguaribe

7. Zona do Sertão do Salgado e Alto Jaguaribe

1. Açaré
2. Acoiara
3. Aurora
4. Cedro
5. Farias Brito (ex-Quixará)
6. Icó
7. Ipaumirim (ex-Baixio)
8. Iguatu
9. Jucás
10. Lavras da Mangabeira
11. Várzea Alegre

9. Zona do Araripe

1. Araripe
2. Campos Sales
3. Santana do Cariri (ex-Santanópole)

9. Zona de Baturité

1. Aracóia
2. Baturité
3. Maranguape

DIVISÃO REGIONAL DO ESTADO DO CEARÁ

1955

1. Zona do Litoral

1. Acaraú
2. Aquirás
3. Aracati

OBS.: O município de Simões (desmembrado de Jalcós), foi instalado em 31-1-1955.

(1) Municípios criados e instalados entre 1-7-1950 e 31-12-1954.

4. Pacatuba
 5. Pacoti
 6. Redenção
10. Zona do Ibiapaba
1. Guaraciaba do Norte (ex-Inhuçu)
 2. Ibiapina
 3. Ipu
 4. Ipuellas
 5. São Benedito
 6. Tianguá
 7. Ubajara
 8. Viçosa do Ceará
11. Zona de Pereiro
1. Pereiro
12. Zona do Cariri
1. Barbalha
 2. Brejo Santo
 3. Caririçu
 4. Crato
 5. Jardim
 6. Juazeiro do Norte
 7. Mauriti
 8. Milagres
 9. Missão Velha
5. Zona do Seridó
1. Acari
 2. Caicó
 3. Carnaúba dos Dantas (1) (2)
 4. Cêro Corá (1)
 5. Cruzeta (1) (2)
 6. Currais Novos
 7. Florânia
 8. Jardim de Piranhas
 9. Jardim do Seridó
 10. Jucurutu
 11. Ouro Branco (1)
 12. Parelhas
 13. São João do Sabugi
 14. São Vicente
 15. Serra Negra do Norte
6. Zona da Chapada de Apodi
1. Apodi
 2. Augusto Severo
 3. Caraubas
 4. Itaú (1)
 5. Moço-ró
 6. Upanema (1)

DIVISÃO REGIONAL DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

1955

1. Zona Salineira ou Litoral e Salinas
1. Açú
 2. Areia Branca
 3. Grossos (1)
 4. João Câmara (ex-Baixa Verde)
 5. Macau
 6. Pendência (1) (2)
2. Zona do Litoral
1. Arês
 2. Canguaretama
 3. Ceará-Mirim
 4. Golaninha
 5. Macaíba
 6. Monte Alegre (1) (2)
 7. Natal
 8. Nísia Floresta
 9. São José de Mipibu
 10. Serra Caiada (1)
3. Zona do Agreste
1. Coronel Ezequiel (1)
 2. Januário Cicó (1) (2)
 3. Nova Cruz
 4. Pedro Velho
 5. Santa Cruz
 6. Santo Antônio
 7. São José do Campestre
 8. São Paulo do Potengi
 8. São Tomé
 10. Taipu
4. Zona Centro Norte
1. Afonso Bezerra (1) (2)
 2. Angicos
 3. Ipaçuçu
 4. Lajes (ex-Itaretama)

7. Zona Serrana

1. Alexandria
2. Almino Afonso (1)
3. Luís Gomes
4. Marcelino Vieira (1)
5. Martins
6. Patu
7. Pau dos Ferros
8. Portalegre
9. São Miguel

DIVISÃO REGIONAL DO ESTADO DA PARAÍBA

1955

1. Zona do Litoral e Mata
1. Cruz do Espírito Santo
 2. João Pessoa
 3. Mamanguape
 4. Pedras de Fogo (1)
 5. Santa Rita
2. Zona do Agreste e Caatinga Litorâneas
1. Alagoa Grande
 2. Alagoinha (1)
 3. Aroeiras (1)
 4. Caiçara
 5. Guarabira
 6. Ingá
 7. Itabaiana
 8. Pilar
 9. Pírrituba (1)
 10. Sapé
 11. Serra Redonda (1)
 12. Umbuzeiro
3. Zona do Seridó
1. Santa Luzia
 2. São Mamede (1)

OBS.: Os municípios criados entre 1.º de julho de 1950 e 31 de dezembro de 1954, em número de 17, foram instalados com a posse dos prefeitos eleitos.

(1) Municípios criados e instalados entre 1-7-950 e 31-12-954.

(2) Municípios criados e instalados entre 1-7-950 e 31-12-954, dependendo de decisão do Tribunal de Justiça.

4. Zona do Brejo

1. Alagos Nova
2. Areia
3. Bananeiras
4. Esperança
5. Pilões (1)
6. Serraria
7. Solânea (1)

5. Zona da Borborema Oriental

1. Araruna
2. Campina Grande
3. Cuité
4. Pocinhos (1) (2)

6. Zona da Borborema Central

1. Cabaceiras
2. Monteiro
3. Picuí
4. São João do Cariri
5. Soledade
6. Taperoá

7. Zona do Sertão Alto

1. Princesa Isabel
2. Teixeira

8. Zona do Sertão do Piranhas

1. Brejo do Cruz
2. Catolé do Rocha
3. Curema (1)
4. Malta (1) (2)
5. Fatas
6. Piancó
7. Pombal
8. Sousa

9. Zona do Sertão do Oeste

1. Antenor Navarro
2. Bonito de Santa Fé
3. Cajazeiras
4. Conceição
5. Itaporanga
6. São José de Piranhas (ex-Jatobá)
7. Uiraúna (1)

NOTA — Na discussão do projeto que deu origem à presente divisão a Comissão Organizadora da Assembléa, aceitou como contribuição, e para posterior deliberação, o adendo de autoria do delegado do estado da Paraíba, sobre a divisão regional e fisiográfica daquela unidade da federação, nos seguintes termos:

PROJETO DE RESOLUÇÃO N.º 14, DE 6 DE JULHO DE 1955

AUTOR: Delegado da Paraíba

Altera com relação à Paraíba, as zonas fisiográficas, a que se refere o anexo 2.º da resolução n.º 397, de 31 de outubro de 1952, da Assembléa Geral deste Conselho.

A Assembléa Geral do Conselho Nacional de Geografia, usando de suas atribuições:

Considerando que as zonas fisiográficas constantes do anexo 2.º à resolução n.º 397, de 31 de outubro de 1952, deste Conselho, não satisfazem às características geográficas do território paraibano,

RESOLVE:

Art. 1.º — A divisão regional da Paraíba, em zonas fisiográficas, será a seguinte:

- 1.º — Zona do Litoral
- 2.º — Zona da Caatinga
- 3.º — Zona do Brejo
- 4.º — Zona do Cariri
- 5.º — Zona do Sertão

Art. 2.º — Para fins de apurações de estatística, os municípios paraibanos se agruparão da seguinte maneira, nas zonas acima fixadas:

1.º — Zona do Litoral:

João Pessoa
Santa Rita
Espírito Santo
Mamanguape
Sapé
Pedras de Fogo

2.º — Zona da Caatinga

Ingá
Serra Redonda
Caçara
Guarabira
Alagoa Grande
Alagoinha
Umbuzeiro

3.º — Zona do Brejo

Bananeiras
Solânea
Serraria
Pilões
Areia
Esperança
Alagoa Nova

4.º — Zona do Cariri

Santa Luzia
São Mamede
São João do Cariri
Soledade
Cabaceiras
Monteiro
Sumé
Taperoá

5.º — Zona do Sertão

Fatas
Teixeira
Princesa Isabel
Piancó
Pombal
Curema
Malta
Brejo do Cruz
Catolé
Sousa
Antenor Navarro
Itaporanga
Conceição
Bonito de Santa Fé
São José de Piranhas
Cajazeiras

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

Rio de Janeiro, 6 de julho de 1955, ano XX do Instituto.

(1) Municípios criados e instalados entre 1-7-950 e 31-12-954.

(2) Municípios criados e instalados entre 1-7-950 e 31-12-954, dependendo de decisão do Tribunal de Justiça.

DIVISÃO REGIONAL DO ESTADO DE PERNAMBUCO
1955

1. Zona do Litoral e Mata

1. Água Preta
2. Alliança
3. Amarañl
4. Barreiros
5. Bonito
6. Cabo
7. Carpina
8. Catende
9. Cortês (1)
10. Escada
11. Gameleira
12. Golana
13. Igarapé
14. Ipojuca
15. Jaboatão
16. Joaquim Nabuco
17. Macaparana
18. Marajal
19. Moreno
20. Nazaré da Mata
21. Olinda
22. Palmares
23. Pau d'Alho
24. Paulista
25. Quipapá
26. Recife
27. Ribeirão
28. Rio Formoso
29. São Lourenço da Mata
30. São Vicente Ferrer (1)
31. Sirinhaém
32. També
33. Timbaúba
34. Vicência
35. Vitória de Santo Antão

2. Zona do Agreste

1. Agrestina
2. Alagoinha
3. Altinho
4. Angelim
5. Belo Jardim
6. Bezerros
7. Bom Conselho
8. Bom Jardim
9. Brejo da Madre de Deus
10. Camocim de São Félix (1) (2)
11. Canhotinho
12. Caruaru
13. Correntes
14. Cupira(1) (2)
15. Garanhuns
16. Glória do Goitá
17. Gravatá
18. João Alfredo
19. Jurema
20. Lagoa dos Gatos
21. Lajedo
22. Limoeiro
23. Orobó
24. Palmeirina
25. Panelas
26. Pesqueira
27. Poção (1)
28. Riacho das Almas (1)
29. Sanharó
30. Santa Cruz do Capibaribe (1)
31. São Bento do Una
32. São Caetano
33. São Joaquim do Monte

34. Surubim
35. Taquaritinga do Norte
36. Vertentes

3. Zona do Sertão do Mozotó

1. Águas Belas
2. Buique
3. Inajá
4. Pedra

4. Zona de Triunfo

1. Triunfo

5. Zona do Sertão Alto ou do Alto Pajeú

1. Afogados da Ingazeira
2. Carnaíba (1)
3. Flores
4. Itapetim (1)
5. São José do Egito
6. Serra Talhada
7. Tabira

6. Zona do Sertão do Alto Mozotó

1. Arcoverde
2. Custódia
3. Sertânia

7. Zona do Araripe

1. Araripina
2. Bodocó
3. Exu
4. Ouricuri
5. Serrita

8. Zona do Sertão Central

1. Manicóbal
2. Parnamirim
3. Salgueiro

9. Zona do Sertão do São Francisco

1. Cabrobó
2. Coripós
3. Floresta
4. Jatiná
5. Petrolândia
6. Petrolina
7. Tacaratu (1)

DIVISÃO REGIONAL DO ESTADO DE ALAGOAS

1955

1. Zona do Litoral

1. Coruripe
2. Maceió
3. Maragojé
4. Marechal Deodoro
5. Passo de Camarajibe
6. Piaçabuçu
7. Pilar
8. Pôrto de Pedras
9. Rio Largo
10. São Luís
11. São Miguel dos Campos

2. Zona da Mata

1. Atalala
2. Capela
3. Colônia Leopoldina

OBS.: A criação do município de Taritama foi considerada inconstitucional pelo Tribunal de Justiça.

(1) Municípios criados e instalados entre 1-7-950 e 31-12-954.

(2) Municípios criados e instalados entre 1-7-950 e 31-12-954, dependendo de decisão do Tribunal de Justiça.

4. Murici
5. Paulo Jacinto (1)
6. Pôrto Calvo
7. Quebrangulo
8. São José da Laje
9. União dos Palmares
10. Viçosa

3. Zona do Baixo São Francisco

1. Igreja Nova
2. Penedo
3. Pôrto Real do Colégio

4. Zona do Sertão de São Francisco

1. Batalha
2. Feira Grande (1)
3. Pão de Açúcar
4. Firanhas
5. São Brás
6. Traipu

5. Zona Sertaneja

1. Anadia
2. Arapiraca
3. Junqueiro
4. Limoeiro de Anadia
5. Major Isidoro
6. Olho d'Água das Flores (1)
7. Palmeira dos Índios
8. Santana do Ipanema

6. Zona Serrana

1. Água Branca
2. Delmiro Gouveia (1)
3. Mata Grande

DIVISÃO REGIONAL DO ESTADO DE SERGIPE

1955

1. Zona do Litoral

1. Aracaju
2. Arauá
3. Brejo Grande
4. Buquim
5. Cristinápolis
6. Estância
7. Indiaroba
8. Itaporanga d'Ajuda
9. Japaratuba
10. Japoatã
11. Nossa Senhora do Socorro
12. Salgado
13. Santa Luzia do Itanhí
14. Santo Amaro das Brotas
15. São Cristóvão

2. Zona Central

1. Capela
2. Carmópolis
3. Divina Pastora
4. Itabalana
5. Laranjeiras
6. Marlim
7. Muribeca
8. Riachuelo
9. Rosário do Catete
10. Siriri

3. Zona do Baixo São Francisco

1. Cedro de São João
2. Neópolis
3. Propriá

4. Zona do Sertão do São Francisco

1. Aquidabã
2. Canhoba
3. Gararu
4. Pôrto da Fôlha

5. Zona Oeste

1. Campo do Brito
2. Frei Paulo
3. Itabaianinha
4. Lagarto
5. Nossa Senhora da Glória
6. Nossa Senhora das Dores
7. Riachão do Dantas
8. Ribeirópolis
9. Simão Dias
10. Tobias Barreto

DIVISÃO REGIONAL DO ESTADO DA BAHIA

1955

1. Zona do Litoral Norte

1. Acajutiba (*)
2. Alagoinhas
3. Conde
4. Entrerrios
5. Esplanada
6. Inhambuê
7. Jandaíra
8. Rio Real

2. Zona do Recôncavo

1. Aratuípe
2. Cachoeira
3. Camaçari
4. Catu
5. Conceição da Feira
6. Conceição do Almeida
7. Cruz das Almas
8. Itaparica
9. Jaguaripe
10. Maragojipe
11. Mata de São João
12. Muritiba
13. Nazaré
14. Pojuca
15. Salvador
16. Santo Amaro
17. Santo Antônio de Jesus
18. São Filipe
19. São Félix
20. São Francisco do Conde
21. São Gonçalo dos Campos
22. São Sebastião do Façé
23. Sapé-Açu (*)

3. Zona Cacaueteira

1. Belmonte
2. Cairu
3. Camamu
4. Canavieiras
5. Coaraci (*)
6. Ibicarai (*)
7. Ilhéus
8. Ipiáú
9. Itabuna
10. Itacaré
11. Itajuípe (*)
12. Ituberá
13. Marau
14. Nilo Peçanha
15. Potiraguá (*)

(1) Municípios criados e instalados entre 1-7-950 e 31-12-954.

OBS.: Os municípios criados entre 1.º de julho de 1950 e 31 de dezembro de 1954, em número de 19, só foram instalados com a posse dos prefeitos.

16. Taperuá
 17. Ubaitaba
 18. Ubatã (*)
 19. Una
 20. Uruçuca (*)
 21. Valença
4. *Zona Extremo Sul*
1. Alcobaça
 2. Caravelas
 3. Mucuri
 4. Porto Seguro
 5. Prado
 6. Santa Cruz Cabrália
5. *Zona Nordeste*
1. Antas (*)
 2. Cícero Dantas
 3. Cipó
 4. Conceição do Coité
 5. Euclides da Cunha
 6. Itapicuru
 7. Itiúba
 8. Jeremoabo
 9. Monte Santo
 10. Nova Soure
 11. Faripiranga
 12. Queimadas
 13. Ribeira do Pombal
 14. Santaluz
 15. Serrinha
 16. Tucano
 17. Uauá
6. *Zona de Feira de Santana*
1. Castro Alves
 2. Coração de Maria
 3. Feira de Santana
 4. Ipirá
 5. Irará
 6. Riachão do Jacuípe
 7. Santa Teresinha
 8. Santo Estêvão
 9. Serra Preta (*)
7. *Zona do Senhor do Bonfim*
1. Campo Formoso
 2. Jaguarari
 3. Pindobaçu (*)
 4. Saúde
 5. Senhor do Bonfim
8. *Zona da Encosta da Chapada Diamantina*
1. Baixa Grande
 2. Itaberaba
 3. Jacobina
 4. Macajuba
 5. Mairi
 6. Miguel Calmon
 7. Mundo Novo
 8. Piritiba (*)
 9. Rui Barbosa
9. *Zona de Jequié*
1. Amargosa
 2. Brejões
 3. Itaquara
 4. Itiruçu
 5. Jaguaquara
 6. Jequié
 7. Jequiriçá
 8. Laje
 9. Maracás
 10. Mutuípe
11. Santa Inês
 12. São Miguel das Matas
 13. Ubaíra
10. *Zona de Conquista*
1. Boa Nova
 2. Encruzilhada (*)
 3. Ibicuí (*)
 4. Iguai (*)
 5. Itambé
 6. Itapetinga (*)
 7. Macarani
 8. Poções
 9. Vitória da Conquista
11. *Zona da Chapada Diamantina*
1. Andaraí
 2. Barra da Estiva
 3. Brotas de Macaúbas
 4. Ibitiara
 5. Irecê
 6. Ituaçu
 7. Lençóis
 8. Morro do Chapéu
 9. Mucugê
 10. Palmeiras
 11. Platá
 12. Rio de Contas
 13. Santo Inácio
 14. Seabra
 15. Utinga (*)
12. *Zona da Serra Geral*
1. Brumado
 2. Caculé
 3. Caiteté
 4. Condeúba
 5. Guanambi
 6. Igaporá (*)
 7. Jacaraí
 8. Livramento do Brumado
 9. Macaúbas
 10. Oliveira dos Brejinhos
 11. Pará-Mirim
 12. Tremedal (*)
 13. Urandi
13. *Zona do Sertão do São Francisco*
1. Curaçá
 2. Glória
 3. Xorochó
14. *Zona do Baixo Médio São Francisco*
1. Barra
 2. Casa Nova
 3. Juazeiro
 4. Paratinga
 5. Pilião Arcado
 6. Remanso
 7. Sento Sé
 8. XiqueXique
15. *Zona do Médio São Francisco*
1. Bom Jesus da Lapa
 2. Carinhanha
 3. Palmas de Monte Alto
 4. Riacho de Santana
 5. Santana
 6. Santa Maria da Vitória
16. *Zona de Barreiras*
1. Angical
 2. Barreiras
 3. Correntina
 4. Cotejipe
 5. Ibipetuba

(*) Municípios instalados em 7-4-955.

DIVISÃO REGIONAL DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

1955

1. Zona Norte

1. Barra de São Francisco
2. Conceição da Barra
3. Mucurici
4. Nova Venécia
5. São Mateus

2. Zona do Baixo Rio Doce

1. Colatina
2. Linhares
3. Pancas (*)
4. São Domingos (*)

3. Zona de Vitória

1. Aracruz
2. Cariacica
3. Espírito Santo
4. Fundão
5. Guarapari
6. Ibitiraçu
7. Serra
8. Viana (ex-Jabaeté)
9. Vitória

4. Zona de Itapemirim

1. Anchieta
2. Iconha
3. Itapemirim
4. Rio Novo do Sul

5. Zona Serrana do Centro

1. Afonso Cláudio
2. Baixo Guandu
3. Domingos Martins
4. Itaguaçu
5. Santa Leopoldina
6. Santa Teresa

6. Zona Serrana do Sul

1. Alfredo Chaves
2. Alegre
3. Cachoeira do Itapemirim
4. Castelo
5. Guaçuí
6. Iuna
7. Mimoso do Sul
8. Muniz Freire
9. Muqui
10. São José do Calçado
11. Vala do Sousa (*)

DIVISÃO REGIONAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

1955

1. Zona da Baixada de Gottacases

1. Campos
2. Conceição de Macabu
3. Macaé
4. São João da Barra

2. Zona da Baixada do Rio São João

1. Casimiro de Abreu
2. Silva Jardim

3. Zona da Baixada de Araruama

1. Araruama
2. Cabo Frio

3. Maricá
4. São Pedro da Aldeia
5. Saquarema

4. Zona da Baixada da Guanabara

1. Cachoeiras de Macacu
2. Duque de Caxias
3. Itaboraí
4. Majé
5. Nilópolis
6. Niterói
7. Rio Bonito
8. São Gonçalo
9. São João de Meriti

5. Zona da Baixada do Rio Guandu

1. Nova Iguaçu
2. Itaguaí

6. Zona do Litoral da Baía da Ilha Grande

1. Angra dos Reis
2. Mangaratiba
3. Parati

7. Zona do Muriaé

1. Cambucl
2. Bom Jesus do Itabapoana
3. Itaperuna
4. Miracema
5. Natividade de Carangola
6. Porciúncula
7. Santo Antônio de Pádua

8. Zona de Cantagalo

1. Cantagalo
2. Carmo
3. Cordeiro
4. Duas Barras
5. Itaocara
6. São Sebastião do Alto
7. Santa Maria Madalena
8. Sapucaia
9. Sumidouro
10. São Fidélis
11. Trajano de Moraes

9. Zona do Alto da Serra

1. Bom Jardim (ex-Vergel)
2. Nova Friburgo
3. Petrópolis
4. Teresópolis

10. Zona de Resende

1. Barra do Piraí
2. Barra Mansa
3. Itaverá
4. Marquês de Valença
5. Mendes
6. Paraíba do Sul
7. Piraí
8. Resende
9. Rio das Flores
10. Três Rios
11. Vassouras
12. Volta Redonda

DIVISÃO REGIONAL DO DISTRITO FEDERAL.

1955

1. Zona da Baixada Carioca

1. Distrito Federal

(*) Aguardando decisão da Justiça

DIVISÃO REGIONAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

1955

1. *Zona do Litoral de São Sebastião*
 1. Caraguatatuba
 2. Ilha Bela
 3. São Sebastião
 4. Ubatuba
 2. *Zona do Médio Paraíba*
 1. Aparceida
 2. Areias
 3. Bananal
 4. Barreiro
 5. Caçapava
 6. Cachoeira Paulista
 7. Cruzeiro
 8. Guaratinguetá
 9. Guararema
 10. Igaratê
 11. Jacareí
 12. Lavrinhas
 13. Lorena
 14. Monteiro Lobato
 15. Pindamonhagaba
 16. Piquêto
 17. Queluz
 18. Santa Isabel
 19. São José dos Campos
 20. Silveiras
 21. Taubaté
 22. Tremembé
 3. *Zona do Alto Paraíba*
 1. Cunha
 2. Jambelro
 3. Lagoinha
 4. Natividade da Serra
 5. Paraíbauna
 6. Redenção da Serra
 7. São Luís de Paraitinga
 8. Santa Branca
 4. *Zona da Mantiqueira*
 1. Campos do Jordão
 2. São Bento do Sapucaí
 5. *Litoral de Santos*
 1. Cubatão
 2. Guarujá
 3. Itanhsém
 4. Santos
 5. São Vicente
 6. *Baixada do Ribeira*
 1. Cananéia
 2. Eldorado
 3. Iguape
 4. Itariri
 5. Jacupiranga
 6. Juquá
 7. Miracatu
 8. Pariqueiraçu
 9. Pedro de Toledo
 10. Registro
 7. *S. José do Rio Pardo*
 1. Aguas da Prata
 2. Caconde
 3. Divinolândia
 4. Mococa
 5. Pinhal
 6. Santo Antônio do Jardim
 7. São João da Boa Vista
 8. São José do Rio Pardo
 9. São Sebastião da Gramma
 10. Tapiratiba
 11. Vargem Grande do Sul
8. *Bragança*
 1. Amparo
 2. Atibala
 3. Bragança Paulista
 4. Itapira
 5. Itatiba
 6. Jarinu
 7. Joanópolis
 8. Lindóia
 9. Monte Alegre do Sul
 10. Nazaré Paulista
 11. Pedreira
 12. Piracala
 13. Serra Negra
 14. Socorro
 - S. Paulo
 1. Araçoiaba da Serra
 2. Barueri
 3. Boituva
 4. Cabreúva
 5. Campinas
 6. Cotia
 7. Elias Fausto
 8. Ferraz de Vasconcelos
 9. Franco da Rocha
 10. Guarulhos
 11. Indaiatuba
 12. Itaquaquecetuba
 13. Itu
 14. Jaguariuna
 15. Jundiaí
 16. Mairiporã
 17. Mauá
 18. Moji das Cruzes
 19. Monte Mor
 20. Poá
 21. Pôrto Feliz
 22. Ribeirão Pires
 23. Salesópolis
 24. Salto
 25. Salto da Pirapora
 26. Santana de Parnaíba
 27. Santo André
 28. São Bernardo do Campo
 29. São Caetano do Sul
 30. São Paulo
 31. São Roque
 32. Sorocaba
 33. Sumaré
 34. Susano
 35. Vallinhos
 36. Vinhedo
 10. *Paranapiacaba*
 1. Capão Bonito
 2. Guapiara
 3. Ibiúna
 4. Itapeceira da Serra
 5. Piedade
 6. Pilar do Sul
 7. Ribeirão Branco
 8. São Miguel Arcanjo
 11. *Alto Ribeira*
 1. Apiaí
 2. Iporanga
 3. Ribeira
 12. *Piraçununga*
 1. Aguaí
 2. Artur Nogueira
 3. Casa Branca

4. Conchal
 5. Descalvado
 6. Jaguariuna
 7. Leme
 8. Mojiguáçu
 9. Mojmirim
 10. Piraçununga
 11. Pôrto Ferreira
 12. Santa Cruz das Palmeiras
 13. Santa Cruz da Conceição
 14. Santo Antônio de Posse
 15. Tambaú
13. *Rio Claro*
1. Americana
 2. Analândia
 3. Araras
 4. Cosmópolis
 5. Cordelópolis
 6. Corumbataí
 7. Itacemópolis
 8. Itirapina
 9. Limeira
 10. Rio Claro
 11. Santa Gertrudes
14. *Piracicaba*
1. Água de São Pedro
 2. Anhembi
 3. Bofete
 4. Capivari
 5. Charqueada
 6. Cerquillo
 7. Conchas
 8. Laranjal Paulista
 9. Pereiras
 10. Piracicaba
 11. Porangaba
 12. Rio das Pedras
 13. São Pedro
 14. Santa Bárbara d'Oeste
 15. Tietê
15. *Campos Gerais*
1. Angatuba
 2. Buri
 3. Guareí
 4. Itaberá
 5. Itai
 6. Itapetininga
 7. Itapeva
 8. Itararé
 9. Paranapanema
 10. Szrapuí
 11. Tatui
16. *Itaporanga*
1. Fartura
 2. Itaporanga
 3. Ribeirão Vermelho do Sul
 4. Taquarituba
17. *Franca*
1. Buritizal
 2. Franca
 3. Guará
 4. Igarapava
 5. Itirapuá
 6. Ituverava
 7. Patrocínio Paulista
 8. Pedregulho
 9. Rifaína
 10. São José da Bela Vista
18. *Ribeirão Preto*
1. Altinópolis
 2. Barrinha
 3. Batatais
 4. Brodowski
 5. Cajuru
 6. Cravinhos
 7. Ipuá
 8. Jardínópolis
 9. Nuporanga
 10. Orliândia
 11. Ribeirão Preto
 12. Sales Oliveira
 13. Santa Rosa de Viterbo
 14. Santa Rita do Passa Quatro
 15. Santo Antônio da Alegria
 16. São Joaquim da Barra
 17. São Simão
 18. Serra Azul
 19. Serrana
 20. Sertãozinho
19. *Araraquara*
1. Araraquara
 2. Guarilés
 3. Jaboticabal
 4. Matão
 5. Monte Alto
 6. Rincão
 7. Talaçu
 8. Talúva
 9. Taquaritinga
20. *São Carlos e Jaú*
1. Barra Bonita
 2. Brotas
 3. Dois Córregos
 4. Dourados
 5. Ibaté
 6. Igaráu do Tietê
 7. Itapui
 8. Jaú
 9. Macatuba
 10. Mineiros do Tietê
 11. Pedernelas
 12. Ribeirão Bonito
 13. São Carlos
 14. Torrinhá
21. *Botucatu*
1. Agudos
 2. Avaré
 3. Botucatu
 4. Cerqueira César
 5. Itatinga
 6. Lençóis Paulista
 7. Santa Bárbara do Rio Pardo
 8. São Manuel
22. *Piraju*
1. Bernardino de Campos
 2. Ipaçu
 3. Manduri
 4. Óleo
 5. Piraju
 6. Timburi
 7. Xavantes
23. *Barretos*
1. Barretos
 2. Bebedouro
 3. Cajobi
 4. Colina
 5. Guaira
 6. Guaraci
 7. Icém
 8. Jaborandi
 9. Miguelópolis
 10. Monte Azul Paulista
 11. Morro Agudo
 12. Nova Granada
 13. Olímpia
 14. Palestina

15. Paraíso
 16. Paulo de Faria
 17. Piranji
 18. Pitangueiras
 19. Pontal
 20. Riolândia
 21. Severina
 22. Terra Roxa
 23. Viradouro
24. *Rio Preto*
1. Álvares Florence
 2. Américo de Campos
 3. Auriflora
 4. Bálsamo
 5. Buritama
 6. Cardoso
 7. Cedral
 8. Cosmorama
 9. Gastão Vidigal
 10. General Salgado
 11. Guapiaçu
 12. José Bonifácio
 13. Macaúbal
 14. Magda
 15. Monte Aprazível
 16. Mirassol
 17. Nipoá
 18. Nova Aliança
 19. Neves Paulista
 20. Nhandeara
 21. Planalto
 22. Poloni
 23. Potirendaba
 24. São José do Rio Preto
 25. Tanabi
 26. Valentim Gentil
 27. Votuporanga
25. *Catanduvas*
1. Ariranha
 2. Bariri
 3. Boa Esperança do Sul
 4. Bocaina
 5. Borborema
 6. Catanduva
 7. Fernando Prestes
 8. Ibirá
 9. Ibitinga
 10. Irapuá
 11. Itaju
 12. Itajobi
 13. Itápolis
 14. Nova Europa
 15. Novo Horizonte
 16. Pindorama
 17. Santa Adélia
 18. Tabapuá
 19. Tabatinga
 20. Uchoa
 21. Urupês
26. *Bauru*
1. Arcaiva
 2. Alto Alegre
 3. Avaí
 4. Avanhandava
 5. Balbinos
 6. Bauru
 7. Cabralia Paulista
 8. Cafelândia
 9. Duartina
 10. Guaiçara
 11. Guaratá
 12. Jacanga
 13. Lins
 14. Lucianópolis
 15. Penápolis
 16. Pirajuf
 17. Piratininga
18. Pongal
 19. Presidente Alves
 20. Promissão
 21. Reginópolis
 22. Sabino
 23. Uru
27. *Araçatuba*
1. Araçatuba
 2. Bento de Abreu
 3. Biliac
 4. Birigui
 5. Braúna
 6. Clementina
 7. Coroados
 8. Glicério
 9. Guarapuá
 10. Guararapes
 11. Lavínia
 12. Mirandópolis
 13. Placatu
 14. Rubiácea
 15. Valparaíso
28. *Marília*
1. Adamantina
 2. Alvaro de Carvalho
 3. Bastos
 4. Flora Rica
 5. Flórida Paulista
 6. Gália
 7. Garça
 8. Getulina
 9. Guatembé
 10. Herculândia
 11. Irapuru
 12. Júlio Mesquita
 13. Junqueirópolis
 14. Lucélia
 15. Lupércio
 16. Mariópolis
 17. Marília
 18. Oriente
 19. Osvaldo Cruz
 20. Pacaembu
 21. Parapuá
 22. Pompéia
 23. Quintana
 24. Rinópolis
 25. Tupá
 26. Vera Cruz
29. *Assis*
1. Assis
 2. Campos Novos Paulista
 3. Cândido Mota
 4. Exaporá
 5. Florínea
 6. Ibirarema
 7. Iepê
 8. Lutécia
 9. Maracá
 10. Oscar Bressane
 11. Ourinhos
 12. Palmital
 13. Paraguaçu Paulista
 14. Platina
 15. Quatá
 16. Rancheira
 17. Salto Grande
 18. Santa Cruz do Rio Pardo
 19. São Pedro do Turvo
 20. Ubirajara
30. *Presidente Prudente*
1. Alfredo Marcondes
 2. Álvares Machado
 3. Anhumas
 4. Caiabu

5. Indiana
6. Martinópolis
7. Mirante do Paranapanema
8. Piquerobi
9. Pirapózinho
10. Presidente Bernardes
11. Presidente Prudente
12. Santo Anastácio
13. Regente Feijó
14. Taciba

31. Pereira Barreto

1. Estrela d'Oeste
2. Fernandópolis
3. Indaiaporá
4. Jales
5. Pereira Barreto
6. Santa Fé do Sul

32. Andradina

1. Andradina
2. Castilho
3. Dracena
4. Murutinga do Sul
5. Monte Castelo
6. Ouro Verde
7. Paulicéia
8. Panorama
9. Santa Mercedes
10. Tupi Paulista (ex-Gracianópolis)

33. Presidente Venceslau

1. Caiuá
2. Marabá Paulista
3. Presidente Epitácio
4. Presidente Venceslau

DIVISÃO REGIONAL DO ESTADO DO PARANÁ

1955

1. Zona do Litoral

1. Antonina
2. Guaraqueçaba
3. Guaratuba
4. Morretes
5. Paranaguá

2. Zona do Alto Ribeira

1. Bocaiuva do Sul
2. Cêro Azul
3. Rio Branco do Sul

3. Zona de Castro

1. Castro
2. Piraí do Sul

4. Zona de Curitiba

1. Araucária
2. Campo Largo
3. Colombo
4. Curitiba
5. Piraquara
6. Rio Negro
7. São José dos Pinhais
8. Tijucas do Sul
9. Timbu
10. Timoneira

5. Zona dos Campos Gerais

1. Arapoti
2. Contenda
3. Jaguariaíva
4. Lapa
5. Palmeira
6. Ponta Grossa

7. Pôrto Amazonas
8. Sengés
9. Tibaji

6. Zona de Tomazina

1. Abatiá
2. Carlópolis
3. Cinzas
4. Curitiba
5. Ibaiti
6. Jabuti
7. Japira
8. Joaquim Távora
9. Pinhalão
10. Quatiguá
11. Ribeirão do Pinhal
12. Siqueira Campos
13. Tomazina
14. Venceslau Brás

7. Zona do Alto Avaí

1. Cândido de Abreu
2. Imbituva
3. Ipiranga
4. Prudentópolis
5. Reserva
6. Urteguera

8. Zona de Irati

1. Cruz Machado
2. Irati
3. Mallet
4. Paulo de Frontin
5. Rebouças
6. Rio Azul
7. São João do Triunfo
8. São Mateus do Sul
9. Teixeira Soares
10. União da Vitória

9. Zona do Oeste

1. Alto Paraná
2. Araruna
3. Baracão
4. Campo Mourão
5. Capanema
6. Cascavel
7. Cel. Vidua
8. Clevelândia
9. Cruzeiro do Sul
10. Eng. Beltrão
11. Foz de Iguaçu
12. Francisco Beltrão
13. Guaíra
14. Guaraniaçu
15. Laranjeiras do Sul
16. Loanda
17. Mandaguaiçu
18. Mandaguari
19. Manguaçu
20. Marialva
21. Maringá
22. Nova Esperança
23. Nova Londrina
24. Paraíso do Norte
25. Paranaciti
26. Paranavaí
27. Pato Branco
28. Piabiru
29. Pitanga
30. Querência do Norte
31. Rondon
32. Sta. Cruz de Monte Castelo
33. Sta. Isabel do Ivaí
34. Sto. Antônio
35. São João do Caiuá
36. São Jorge
37. São Pedro do Ivaí
38. Tambora

- 39. Terra Roxa
 - 40. Toledo
 - 41. Xopizinho
10. *Zona do Norte*
- 1. Alvorada do Sul
 - 2. Amoreira
 - 3. Andirá
 - 4. Apucarana
 - 5. Araiporanga
 - 6. Arapongas
 - 7. Araruva
 - 8. Açaí
 - 9. Astorga
 - 10. Bandeirantes
 - 11. Bela Vista do Paraíso
 - 12. Bonsucesso
 - 13. Erasópolis
 - 14. Cafeara
 - 15. Califórnia
 - 16. Cambará
 - 17. Cambé
 - 18. Centenário do Sul
 - 19. Colorado
 - 20. Congonhinhas
 - 21. Cornélio Procopio
 - 22. Faxinal
 - 23. Florestópolis
 - 24. Guaraci
 - 25. Ibiçora
 - 26. Itaguaí
 - 27. Jacarezinho
 - 28. Jaguapita
 - 29. Jandaia do Sul
 - 30. Jataizinho
 - 31. Leopoldina
 - 32. Londrina
 - 33. Lupionópolis
 - 34. Nova Fátima
 - 35. Porecatu
 - 36. Primeiro de Maio
 - 37. Ribeirão Claro
 - 38. Rolândia
 - 39. Sabáudia
 - 40. Santa Amélia
 - 41. Santa Mariana
 - 42. Santo Antônio da Platina
 - 43. Santo Inácio
 - 44. Sertaneja
 - 45. Sertanópolis
 - 46. Uraí
11. *Zona dos Campos do Oeste*
- 1. Bituruna
 - 2. Guarapuava
 - 3. Palmas

DIVISÃO REGIONAL DO ESTADO DE SANTA CATARINA

1955

1. *Zona do Litoral de São Francisco*
- 1. Araquari
 - 2. Guarimirim
 - 3. Jaraguá do Sul
 - 4. Joinville
 - 5. São Francisco do Sul
2. *Zona da Baía do Itajaí*
- 1. Blumenau
 - 2. Brusque
 - 3. Gaspar
 - 4. Ibirama
 - 5. Indaial
 - 6. Itajaí
 - 7. Ituporanga
 - 8. Presidente Getúlio

- 9. Rio do Sul
 - 10. Rodeio
 - 11. Taibó
 - 12. Timbó
3. *Zona de Florianópolis*
- 1. Biguaçu
 - 2. Camboriú
 - 3. Florianópolis
 - 4. Nova Frente
 - 5. Palhoça
 - 6. Porto Belo
 - 7. São José
 - 8. Tijucas
4. *Zona de Laguna*
- 1. Araranguá
 - 2. Braço do Norte
 - 3. Criciúma
 - 4. Imaruá
 - 5. Jaguaruna
 - 6. Laguna
 - 7. Orleães
 - 8. Sombrio
 - 9. Tubarão
 - 10. Turvo
 - 11. Urupanga
5. *Zona de Canoíñas*
- 1. Campo Alegre
 - 2. Canoíñas
 - 3. Itaipópolis
 - 4. Mafra
 - 5. Papanduva
 - 6. Porto União
 - 7. Rio Negrinho
 - 8. São Bento do Sul
6. *Zona do Rio do Peixe*
- 1. Caçador
 - 2. Capinzal
 - 3. Concórdia
 - 4. Erval d'Oeste
 - 5. Juacaba
 - 6. Piratuba
 - 7. Scara
 - 8. Tangará
 - 9. Vidreira
7. *Zona do Oeste*
- 1. Dionísio Cerqueira
 - 2. Itapiranga
 - 3. Mondai
 - 4. Palmitos
 - 5. São Carlos
 - 6. São Miguel d'Oeste
 - 7. Xanxerê
 - 8. Xaçapé
 - 9. Xaxim
8. *Zona dos Campos de Lajes*
- 1. Bom Retiro
 - 2. Campos Novos
 - 3. Caccqui
 - 4. Lajes
 - 5. São Joaquim

DIVISÃO REGIONAL DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

1955

1. *Zona do Litoral*
- 1. Osório
 - 2. Rio Grande
 - 3. Santa Vitória do Palmar
 - 4. São José do Norte
 - 5. Torres

2. Zona da Depressão Central

1. Bom Jesus do Triunfo
2. Cachoeira do Sul
3. Canoas
4. General Câmara
5. General Vargas
6. Gravataí
7. Guaíba
8. Jaguarí
9. Porto Alegre
10. Rio Pardo
11. Santa Maria
12. São Jerônimo
13. São Pedro do Sul
14. São Sepé
15. Viamão

3. Zona das Missões

1. Cérro Largo
2. Itaqui
3. Santiago
4. Santo Angelo
5. São Borja
6. São Francisco de Assis
7. São Luís Gonzaga
8. Três de Maio

4. Zona da Campanha

1. Alegrete
2. Bajé
3. Cacequi
4. Dom Pedrito
5. Livramento
6. Quaraí
7. Rosário do Sul
8. São Gabriel
9. Uruguaiana

5. Zona da Serra do Sudeste

1. Caçapava do Sul
2. Canguçu
3. Encruzilhada do Sul
4. Erval
5. Levras do Sul
6. Pinheiro Machado
7. Piratini

6. Zona da Encosta do Sudeste

1. Arroio Grande
2. Camaquã
3. Jaguarão
4. Pelotas
5. São Lourenço do Sul
6. Tapes

7. Zona do Alto Uruguai

1. Criciúmal
2. Erechim
3. Frederico Westphalen
4. Getúlio Vargas
5. Guarama
6. Horizontina
7. Ijuí
8. Iraí
9. Marcellino Ramos
10. Palmeira das Missões
11. Santa Rosa
12. Sarandi
13. Três Passos

8. Zona dos Campos de Vacaria

1. Aparados da Serra
2. Lagoa Vermelha
3. Sananduva
4. São Francisco de Paula
5. Vacaria

9. Zona dos Campos Centrais

1. Carazinho
2. Cruz Alta
3. Espumoso
4. Ibirubá
5. Júlio de Castilhos
6. Marau
7. Não-Me-Toques
8. Panambi
9. Passo Fundo
10. Soledade
11. Tapera
12. Tupanciretã

10. Zona da Colônia Baixa

1. Arroio do Meio
2. Cai
3. Candelária
4. Canela
5. Encantado
6. Estrela
7. Esteio
8. Gramado
9. Lajedo
10. Montenegro
11. Nova Petrópolis
12. Novo Hamburgo
13. Roca Sales
14. Rolante
15. Sapiranga
16. Santa Cruz do Sul
17. Santo Antônio da Patrulha
18. São Leopoldo
19. Sobradinho
20. Taquara
21. Taquari
22. Venâncio Aires

11. Zona da Colônia Alta

1. Antônio Prado
2. Bento Gonçalves
3. Casca
4. Caxias do Sul
5. Farroupilha
6. Flores da Cunha
7. Garibaldi
8. Guaporé
9. Nova Prata
10. Veranópolis

DIVISÃO REGIONAL DO ESTADO DE MATO GROSSO

1955

1. Zona do Aripuanã

1. Aripuanã

2. Zona da Chapada

1. Acorizal *
2. Alto Paraguai *
3. Barra do Garças
4. Chapada dos Guimarães *
5. Cuiabá
6. Diamantino
7. Nortelândia *
8. Rosário Oeste

3. Zona de Poxoreu (Zona Leste)

1. Alto Araguaia
2. Alto Garças *
3. Guiratinga
4. Itiquira *
5. Ponte Branca *
6. Poxoreu
7. Rondonópolis *
8. Tesouro *
9. Torixorou *

4. Zona de Campo Grande

1. Amambal
2. Bataquaçú *
3. Campo Grande
4. Corguinho *
5. Dourados
6. Itaporã *
7. Jaraguari *
8. Maracajú
9. Ponta Porã
10. Rio Brilhante
11. Rochedo
12. Sidrolândia *
13. Terenos *

5. Zona de Rio Pardo
(Zona Sudeste)

1. Água Clara *
2. Aparecida do Tabuado
3. Camapuã
4. Cassilândia *
5. Coxim
6. Paraíba
7. Ribas do Rio Pardo
8. Rio Verde de Mato Grosso *
9. Três Lagoas

6. Zona da Encosta Norte

1. Arenópolis *
2. Barra do Bugres
3. Mato Grosso

7. Zona da Encosta Sul

1. Aquidauana
2. Bela Vista
3. Bonito
4. Guia Lopes da Laguna *
5. Jardim
6. Nioaque

8. Zona da Baixada Norte

1. Barão de Melgaço *
2. Cáceres
3. Nossa Senhora do Livramento
4. Focomé
5. Santo Antônio do Leverger
6. Várzea Grande

9. Zona da Baixada Sul

1. Corumbá
2. Ladário *
3. Miranda
4. Pôrto Murtinho

DIVISÃO REGIONAL DO ESTADO DE GOIÁS

1955

1. Zona do Araguaia-Tocantins

1. Araguatins
2. Itaguatins

2. Zona Norte Goiano
(Zona Norte)

1. Araguacema
2. Babaçulândia *
3. Cristalândia *
4. Filadélfia
5. Itacajá *
6. Lizarda *
7. Miracema do Norte
8. Pedro Afonso
9. Piacá *
10. Plumb
11. Pôrto Nacional

12. Tocantínia *
13. Tocantinópolis
14. Tupirama *

3. Zona do Alto Araguaia

1. Aragarças *
2. Aurlândia
3. Baliza
4. Bom Jardim de Goiás *
5. Cachoelra de Goiás *
6. Calapônia
7. Iporã
8. Ivollândia *
9. Mineiros
10. Piranhas *
11. Santa Rita do Araguaia *

4. Zona da Meia Ponte
(Zona Sul)

1. Aloândia *
2. Buriti Alegre
3. Cromínia *
4. Idéia
5. Golatuba
6. Guapó
7. Hidrolândia
8. Itumbiara
9. Jandaia *
10. Mairipotaba *
11. Morrinhos
12. Palmeiras de Goiás
13. Paraná
14. Piracanjuba
15. Pontalina

5. Zona de Ipameri
(Zona Sudeste)

1. Bela Vista de Goiás (ex-Suçupara)
2. Caldas Novas
3. Campo Alegre de Goiás *
4. Catalão
5. Corumbalza
6. Cristianópolis *
7. Cumari
8. Golandira
9. Ipameri
10. Leopoldo Bulhões
11. Mazagão *
12. Nova Aurora *
13. Orizona
14. Ovidor *
15. Palmelo *
16. Paranaíba de Goiás *
17. Pires do Rio
18. Santa Cruz de Goiás
19. Silvânia
20. Urutai
21. Vianópolis

6. Zona do Planalto

1. Abadiândia *
2. Cavalcante
3. Corumbá de Goiás
4. Cristalina
5. Formosa
6. Luziânia
7. Pirenópolis
8. Planaltina
9. São João da Aliança *
10. Veadeiros *

7. Zona do Paraná

1. Arraias
2. Campos Belos *
3. Dianópolis
4. Monte Alegre de Goiás (ex-Chapéu)

(*) Municípios novos.

5. Natividade
6. Paranã
7. Posse
8. São Domingos
9. Sítio da Abadia
10. Taguatinga

8. Zona do Alto Tocantins

1. Amaro Leite *
2. Crixás *
3. Itapaci
4. Niquelândia
5. Peixe
6. Pilar de Goiás *
7. Porangatu
8. Uruaçu

9. Zona do Rio Verde (Zona Sudoeste)

1. Cachoeira Alta *
2. Carui
3. Itarumã *
4. Jataí
5. Mateira *
6. Paraúna
7. Quirinópolis
8. Rio Verde
9. Santa Helena de Goiás

10 Zona do Mato Grosso de Goiás

1. Anápolis
2. Anicuns
3. Carmo do Rio Verde *
4. Ceres *
5. Córrego do Ouro *
6. Fazenda Nova *
7. Firminópolis
8. Golanésia *
9. Goiânia
10. Goiás
11. Inhumas
12. Itaberaí
13. Itapuranga *
14. Itauçu
15. Jaraguá
16. Mossamedes *
17. Nazário
18. Nerópolis
19. Petrolina de Goiás
20. Rialma *
21. Rubiataba *
22. São Francisco de Goiás *
23. São Luís dos Montes Belos *
24. Uruana
25. Trindade

DIVISÃO REGIONAL DO ESTADO DE MINAS GERAIS

1955

1. Médio Baixo Jequitinhonha

1. Almenara
2. Jacinto
3. Jordânia
4. Rio do Prado
5. Rubim
6. Salto da Divisa

2. Médio Jequitinhonha *

1. Caraj
2. Comercinho
3. Itinga
4. Jequitinhonha
5. Juaima
6. Medina
7. Pedra Azul

3. Mucuri

1. Águas Formosas
2. Ataléia
3. Carlos Chagas
4. Itambacuri
5. Ladainha
6. Machacalis
7. Malacacheta
8. Mantena
9. Mendes Pimentel
10. Nanuque
11. Novo Cruzeiro
12. Poté
13. Teófilo Ottoni

4. Rio Doce

1. Açucena
2. Água Boa
3. Almorés
4. Antônio Dias
5. Bom Jesus do Galho
6. Braúnas
7. Caratinga
8. Coluna
9. Conselheiro Pena
10. Coraci
11. Coronel Fabriciano
12. Dionísio
13. Dom Joaquim
14. Ferros
15. Galliléia
16. Governador Valadares
17. Guanhães
18. Iapu
19. Inhapim
20. Itanhomi
21. Itueta
22. Jaguarauçu
23. Joanésia
24. Mariléia
25. Mesquita
26. Nova Era
27. Paulista
28. Peçanha
29. Resplendor
30. Rio Vermelho
31. Sabinópolis
32. Santa Maria do Suaçuí
33. São Domingos do Prata
34. São José do Golabal
35. São José do Jacuri
36. São João Evangelista
37. São Sebastião do Maranhá
38. Senhora do Porto
39. Tumiririm
40. Tumiritinga
41. Virgíniópolis
42. Virgolândia

5. Mata

1. Abre Campo
2. Além Paraíba
3. Alto Rio Doce
4. Astolfo Dutra
5. Barra Longa
6. Bias Fortes
7. Bicas
8. Brás Pires
9. Carangola
10. Cataguases
11. Chindor
12. Cipotânea
13. Colmbra
14. Conceição do Ipanema
15. Descoberto
16. Divino
17. Dom Silvério
18. Dores do Turvo

(*) Municípios novos.

19. Ervália
 20. Espera Feliz
 21. Estréla d'Alva
 22. Eugenópolis
 23. Faria Lemos
 24. Guaraciaba
 25. Campo do Meio
 26. Guarani
 27. Guidoival
 28. Gulricema
 29. Ipanema
 30. Jequeri
 31. Juiz de Fora
 32. Lajinha
 33. Laranjal
 34. Leopoldina
 35. Lima Duarte
 36. Manhuaçu
 37. Manhumirim
 38. Mar de Espanha
 39. Matias Barbosa
 40. Matipó
 41. Mercês
 42. Miradouro
 43. Mirai
 44. Muriaé
 45. Mutum
 46. Oliveira Fortes
 47. Paiva
 48. Palma
 49. Patrocínio do Muriaé
 50. Paula Cândido
 51. Piau
 52. Piranga
 53. Pirapetinga
 54. Pirauba
 55. Pocrans
 56. Ponte Nova
 57. Porto Firme
 58. Presidente Bernardes
 59. Presidente Soares
 60. Raul Soares
 61. Recreio
 62. Rio Casca
 63. Rio Espera
 64. Rio Novo
 65. Rio Pomba
 66. Rio Preto
 67. Santa Cruz do Escalvado
 68. Santa Margarida
 69. Santana do Deserto
 70. Santos Dumont
 71. São Francisco do Glória
 72. São Geraldo
 73. São João Nepumuceno
 74. São Miguel do Anta
 75. São Pedro dos Ferros
 76. Senador Firmino
 77. Senhora de Oliveira
 78. Simonésia
 79. Tabuleiro
 80. Teixeiras
 81. Tocantins
 82. Tombos
 83. Ubá
 84. Viçosa
 85. Vieiras
 86. Visconde do Rio Branco
 87. Volta Grande
6. Itacambira
1. Espinhosa
 2. Grão Mogol
 3. Mato Verde
 4. Monte Azul
 5. Porteirinha
 6. Rio Pardo de Minas
 7. Salinas

8. São João do Paraíso
 9. Taiobeiras
7. Alto Jequitinhonha
1. Araçuaí
 2. Capelinha
 3. Coronel Murta
 4. Diamantina
 5. Gouveia
 6. Itamarandiba
 7. Minas Novas
 8. Sãoro
 9. Turmalina
 10. Virgem da Lapa
8. Metalúrgica
1. Alvinópolis
 2. Baldim
 3. Barão de Cocais
 4. Belo Horizonte
 5. Betim
 6. Bom Jesus do Amparo
 7. Brumadinho
 8. Caetanópolis
 9. Caeté
 10. Capim Branco
 11. Conceição do Mato Dentro
 12. Congonhas
 13. Conselheiro Lafaiete
 14. Contagem
 15. Codisburgo
 16. Esmeralda
 17. Inhaúma
 18. Itabira
 19. Itabrito
 20. Jaboticatubas
 21. Jequitibá
 22. Lagoa Santa
 23. Mariana
 24. Matozinhos
 25. Mqeda
 26. Morro do Pilar
 27. Nova Lima
 28. Ouro Preto
 29. Paraopeba
 30. Pedro Leopoldo
 31. Raposos
 32. Ribeirão das Neves
 33. Rio Acima
 34. Rio Piracicaba
 35. Sabará
 36. Santa Bárbara
 37. Santa Luzia
 38. Santa Maria de Itabira
 39. Santana de Pirapema
 40. Sete Lagoas
 41. Vespasiano

9. Campos da Mantiqueira Mineira

1. Antônio Carlos
2. Barbacena
3. Barroso
4. Belo Vale
5. Bonfim
6. Capela Nova
7. Carandá
8. Crucilândia
9. Destêro de Enterrios *
10. Dolores do Campo
11. Enterrios de Minas (ex-João Ribeiro)
12. Jeceaba *
13. Lagoa Dourada
14. Nazareno
15. Prados
16. Resende Costa
17. Ressaquinha
18. São Brás do Suaçuí *

(*) Municípios novos.

20. São João d'El Rei
21. Senhora dos Remédios
22. Tiradentes

10. Sul

1. Aiuruoca
2. Alfenas
3. Alvinópolis
4. Alterosa
5. Andradas
6. Andrelândia
7. Arceburgo
8. Arcado
9. Baependi
10. Boa Esperança
11. Bocaina de Minas
12. Bom Jardim de Minas
13. Bom Despacho
14. Borda da Mata
15. Botelhos
16. Brasópolis
17. Bueno Brandão
18. Cabo Verde
19. Cachoeira de Minas
20. Caldas
21. Camanducaia
22. Cambuí
23. Cambuquira
24. Campanha
25. Campestre
26. Campo do Melo
27. Campos Gerais
28. Cana do Reino
29. Capetinga
30. Carmo da Cachoeira
31. Carmo de Minas
32. Carmo do Rio Claro
33. Carranhas
34. Carvalhos
35. Cássia
36. Caxambu
37. Conceição da Aparecida
38. Conceição do Rio Verde
39. Conceição dos Gueros
40. Congonhal
41. Coqueiral
42. Córrego do Bom Jesus
43. Cristina
44. Cruzília
45. Delfim Moreira
46. Delfinópolis
47. Divisa Nova
48. Dom Viçoso
49. Elói Mendes
50. Estiva
51. Estrema
52. Fama
53. Guapé
54. Guaranésia
55. Guaxupé
56. Heliodora
57. Ibiraci
58. Ilhéus
59. Ipuatuna
60. Itajubá
61. Itamogi
62. Itamonte
63. Itanhandu
64. Itumirim
65. Itutinga
66. Jacuí
67. Jacutinga
68. Jesuânia
69. Juruáia
70. Lambari
71. Lavras
72. Liberdade
73. Luminárias
74. Machado
75. Madre de Deus de Minas
76. Maria da Fé

77. Minduri
78. Monsenhor Paulo
79. Monte Belo
80. Monte Santo de Minas
81. Monte Sião
82. Munhoz
83. Muzambinho
84. Natércia (ex-Santa Catarina)
85. Nepomuceno
86. Nova Resende
87. Ouro Fino
88. Paraguaçu
89. Paraísópolis
90. Passa Quatro
91. Passa Vinte
92. Passos
93. Pedralva
94. Piedade do Rio Grande
95. Poço Fundo (ex-Jimirim)
96. Pocos de Caldas
97. Pouso Alegre
98. Pouso Alto
99. Pratápolis
100. Ribeirão Vermelho
101. Santa Rita de Caldas
102. Santa Rita de Jacutinga
103. Santa Rita do Sapucaí
104. São Gonçalo do Sapucaí
105. São Sebastião do Glória
106. São José do Alegre
107. São Lourenço
108. São Pedro da União
109. São Sebastião do Paraíso
110. São Tomás de Aquino
111. São Vicente de Minas (ex-Francisco Sales)
112. Sapucaí-Mirim
113. Serrania
114. Serranos
115. Silvianópolis
116. Soledade de Minas
117. Toledo
118. Três Corações
119. Três Pontas
120. Varginha
121. Virgínia

11. Oeste

1. Abaeté
2. Araújos
3. Arcos
4. Bambuí
5. Bom Despacho
6. Bom Sucesso
7. Campo Belo
8. Campos Altos
9. Candéias
10. Capitólio
11. Carmo da Mata
12. Carmo do Cajuru
13. Carmópolis de Minas
14. Cláudio
15. Córrego d'Anta
16. Cristais
17. Divinópolis
18. Dolores de Indaiá
19. Estrela do Indaiá
20. Formiga
21. Gula Lopes
22. Iguatama
23. Itaguara
24. Itapeçerica
25. Itaúna
26. Lagoa da Prata
27. Luz
28. Maravilhas
29. Martinho Campos
30. Mateus Leme
31. Matutina
32. Moema

33. Nova Serrana
 34. Oliveira
 35. Pains
 36. Papagaios
 37. Pará de Minas
 38. Passa Tempo
 39. Pequi
 40. Perdígão
 41. Perdões
 42. Pimenta
 43. Piracema
 44. Pitangui
 45. Pluí
 46. Pompéia
 47. Quartel Geral
 48. Santana do Jacaré
 49. Santo Antônio do Amparo
 50. Santo Antônio do Monte
 51. São Gonçalo do Pará
 52. São Gotardo
 53. São Tiago
 54. Tapiraí
 55. Tiros
 56. Vargem Bonita
12. *Alto Médio São Francisco*
 1. Januária
 2. Manga
 3. São Francisco
 4. São Romão
13. *Montes Claros*
 1. Bocaluva
 2. Brasília
 3. Coração de Jesus
 4. Francisco Sá
 5. Janaúba
 6. Jequitai
 7. Juramento
 8. Montes Claros
 9. São João da Ponte
14. *Alto São Francisco*
 1. Buenópolis
 2. Corinto
 4. Curvelo
 4. Felixlândia
 5. Lassance
 6. Morada Nova de Minas (ex-Moravânia)
 7. Pirapora
 8. São Gonçalo do Abaeté
 9. Várzea da Palma
15. *Zona do Urucuaia*
 1. João Pinheiro
 2. Paracatu
 3. Presidente Olegário
 4. São Romão
 5. Unaí
 6. Vazante
16. *Zona Paranaíba-Rio Grande*
 (Alto Paranaíba)
 1. Abadia dos Dourados
 2. Araxá
 3. Cascaibo Rico
 4. Carmo da Paranaíba
 5. Coromandel
 6. Estrela do Sul
 7. Ibiá
 8. Indianópolis
 9. Monte Carmelo
 10. Nova Póute
 11. Patos de Minas
 12. Patrocínio
 13. Perdizes
 14. Pratinha
15. Rio Paranaíba
 16. Sacramento
 17. Santa Juliana
 18. Serra do Salitre
17. *Zona do Triângulo*
 1. Água Comprida
 2. Araguari
 3. Campina Verde
 4. Campo Florido
 5. Canápolis
 6. Capitópolis *
 7. Centralina
 8. Comendador Gomes
 9. Conceição das Alagoas
 10. Conquista
 11. Frutal
 12. Itapajipe
 13. Itulutaba
 14. Iturama
 15. Monte Alegre de Minas
 16. Pirajuba
 17. Prata
 18. Santa Vitória
 19. Tupaciguara
 20. Uberlândia
 21. Uberaba
 22. Veríssimo
- DIVISÃO REGIONAL DO TERRITÓRIO DO
 ACRE
 1955
1. *Zona do Alto Purus*
 1. Brasiléia
 2. Rio Branco
 3. Sena Madureira
 4. Xapuri
2. *Zona do Alto Juruá*
 1. Cruzelro do Sul
 2. Feljó
 3. Tarauacá
- DIVISÃO REGIONAL DO TERRITÓRIO DO
 AMAPÁ
 1955
1. *Zona de Mazagão*
 1. Mazagão
2. *Zona de Amapá-Macapá*
 1. Amapá
 2. Macapá
3. *Zona do Oiapoque*
 1. Oiapoque
- DIVISÃO REGIONAL DO TERRITÓRIO DO
 GUAPORE
 1955
1. *Zona do Alto Madeira*
 1. Guajará-Mirim
 2. Pôrto Velho
- DIVISÃO REGIONAL DO TERRITÓRIO DO
 RIO BRANCO
 1955
1. *Zona do Alto do Rio Branco*
 1. Boa Vista
2. *Zona de Catrimani*
 1. Catrimani

(*) Aguardando decisão da justiça.