

Sumário dêste número

EDITORIAL: Rui Barbosa e a Geografia — Eng. CHRISTOVAM LEITE DE CASTRO (p. 817)

COMENTÁRIO: A Estrada de Ferro do Paraná e o Eng. Guilherme Weinschenck — Eng. FLÁVIO VIEIRA (p. 819).

TRANSCRIÇÕES: Contribuição para a Geologia da Região do Baixo Amazonas — ORVILLE A. DERBY (p. 830) — Bosquejo de Minhas Viagens ao Brasil e Paraguai — A. DE SAINT-HILAIRE (p. 850).

RESENHA E OPINIÕES: A Geografia na obra de Rui Barbosa — VIRGÍLIO CORREIA FILHO (p. 862) — As duas grandes ligações terrestres entre Rio de Janeiro e Bahia — MOACIR M. S. SILVA (p. 869) — A região de Uruana — SPERIDIAO FAISSOL (p. 872) — Terminologia geográfica (p. 874) — O cérebro e o coração do Brasil marcham para as alturas — ANGEL RÚBIO (p. 883).

CONTRIBUIÇÃO AO ENSINO: O Relêvo de Cuestas — J. TRICART (p. 885) — Contribuição Didática — Programa de Geografia — Prof. HILGARD O'REILLE STERNBERG (p. 897).

NOTICIÁRIO: CAPITAL FEDERAL — Câmara Federal dos Deputados (p. 899) — Presidência da República — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (p. 899) — Conselho Nacional de Geografia (p. 900) — Universidade do Brasil (p. 900) — INSTITUIÇÕES PARTICULARES — Instituto Brasileiro de Geopolítica (p. 901) — Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro (p. 901) — Sociedade Brasileira de Geografia (p. 901) — CERTAMES — Nono Congresso Internacional de Ciências Históricas (p. 902) — III Reunião do Congresso Interamericano de Municípios (p. 902) — UNIDADES FEDERADAS — Pará (p. 902) — EXTERIOR — França (p. 902) — Itália (p. 903).

RELATÓRIOS DE INSTITUIÇÕES DE GEOGRAFIA E CIÊNCIAS AFINS: Relatórios dos Representantes Estaduais, apresentados à IX Reunião Ordinária da Assembléia Geral do C.N.G. — Goiás (p. 904) — Maranhão (p. 906).

BIBLIOGRAFIA: REGISTOS E COMENTARIOS BIBLIOGRÁFICOS — Livros e Periódicos (p. 908) — CONTRIBUIÇÃO BIBLIOGRÁFICA ESPECIALIZADA — Índice dos trabalhos sobre colonização existentes no Arquivo Corográfico do C.N.G. (p. 911).

LEIS E RESOLUÇÕES: LEGISLAÇÃO FEDERAL — Ementário das leis e decretos publicados no período de 1 a 28 de fevereiro de 1949 — Leis (p. 915) — Decreto legislativo (p. 916) — Decretos Executivos (p. 916) — Íntegra da legislação de interesse geográfico — Leis (p. 922) — Decretos (p. 922) — LEGISLAÇÃO ESTADUAL — Íntegra das leis, decretos e demais atos de interesse geográfico — Minas Gerais (p. 923) — Resoluções do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — Conselho Nacional de Geografia — Assembléia Geral — Íntegra das Resoluções ns. 192 a 202 (p. 924) — Diretório Central — Íntegra das Resoluções ns. 344 a 349 (p. 931).

Boletim Geográfico

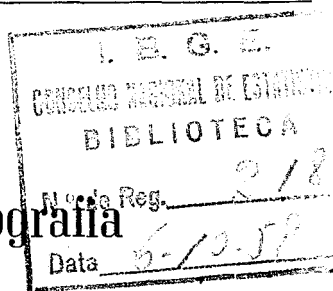
Ano VII

NOVEMBRO DE 1949

N.º 80

Editorial

Rui Barbosa e a Geografia



O mês de novembro de 1949 compreendeu uma efeméride excepcionalmente grata aos brasileiros: o centenário do nascimento de Rui Barbosa, ocorrido no dia 5 de novembro em curso.

A nação inteira esmerou-se nas comemorações desse centenário, preocupada em dar a maior consagração possível à memória do grande brasileiro, cuja obra gigantesca constitui afirmação notável do saber humano.

Por iniciativa do Parlamento, à qual o governo federal emprestou expressiva solidariedade, foi decretada como dia de festa nacional aquela data centenária.

Instituições oficiais e privadas, em todos os recantos do país, tomaram iniciativas de caráter cultural, com o objetivo de ser examinada a monumental produção intelectual de Rui, em todos os seus aspectos e suas benéficas repercussões sobre a cultura e sobre a vida nacional.

Enciclopédico, extraordinariamente enciclopédico, Rui Barbosa campeou em numerosos setores culturais; revelou, porém, em cada um desses setores, tal profundidade e atualidade de conhecimentos, que espanta, ainda hoje, como um só homem tenha podido apresentar-se especialista emérito em tantos assuntos, ao mesmo tempo.

Na capital da República, ao ensejo das comemorações centenárias, foi comentada a obra de Rui Barbosa sob o ponto de vista da Geografia, salientando-se na nobre tarefa dois ilustrados intelectuais: o eminente almirante de Esquadra Jorge Dodsworth Martins, que pronunciou interessante conferência na douta Sociedade Brasileira de Geografia, intitulada "Rui Barbosa e a Geografia"; e o apreciado cronista, Dr. Virgílio Correia Filho, que publicou uma série de artigos no Jornal do Comércio, sob a epígrafe "A Geografia na obra de Rui Barbosa".

O fato é que Rui Barbosa se ocupou da Geografia, e, como aconteceu em todas disciplinas nas quais aplicou a sua inteligência privilegiada, produziu trabalhos de grande valor.

Atuou em várias questões de limites, de caráter internacional e nacional, nas quais teve oportunidade de revelar conhecimentos geográficos das regiões de interesse e de manifestar conceitos de profunda significação de Geografia Humana e de Geopolítica.

Entretanto, nesse breve comentário, desejo apenas assinalar o magistral parecer com que, em 1883, apreciou, na qualidade de deputado federal e relator da Comissão de Instrução Pública da Câmara, o projeto de reforma do ensino primário, de iniciativa do governo de então.

Nesse parecer, teve Rui Barbosa oportunidade de demonstrar o polimorfismo da sua cultura monumental.

Na parte relativa ao ensino da Geografia, Rui Barbosa revelou estar ao corrente das tendências metodológicas mais avançadas na época e as defendeu com tal clarividência, que os seus admiráveis conceitos valem ainda hoje, porisso que se identificam com o que há de mais moderno na metodologia geográfica e do seu ensino.

Basta reproduzir um trecho do parecer, inspirado em Michel Bréal: "Até hoje o homem está ausente dos nossos livros de Geografia e, todavia, é o verdadeiro e principal objeto desse estudo. De um lado, a Geografia deve apresentar as mudanças a que submetem o homem a situação, o clima, a configuração e a natureza da terra habitada por ele; de outro, há-de mostrar as modificações que ele mesmo imprime ao solo, e o proveito que extraiu da sua vivenda terrestre. Encarada por este modo, a Geografia virá colocar-se entre as ciências naturais e as ciências históricas, participando de umas e outras. Se mostrardes como as ocupações, a riqueza, o caráter, os costumes, a vida íntima dos povos dependem do solo, onde cada um reside, e, como a civilização, centuplicando as forças do homem, acaba por habilitá-lo a senho-rear o mundo, não há mais recear que o aluno se desgoste deste estudo, ou ache difíceis de conservar em mente as nomenclaturas; porque os nomes que aprender lhe recordarão uma idéia moral, e porque sentirá as relações, cujo nexo une entre si os fatos ensinados".

Vejo nesse pronunciamento não somente uma afirmação cultural, aguda e valiosa, mas também e sobretudo a confirmação do acerto da acentuada tendência da moderna ciência geográfica, no sentido de preocupar-se predominantemente com as relações entre o homem e o ambiente.

É que espíritos esclarecidos, como o de Rui Barbosa, embora não sejam de geógrafo militante, reconhecem a missão da Geografia, missão lógica e necessária, de contribuir para uma melhor adaptação do ser humano ao meio ambiente em que vive, vale dizer, missão nobre de colaborar para maior felicidade das coletividades humanas.

A Geografia, assim, apresenta-se ao mundo de hoje como ciência de bom senso, campo, portanto, onde se encontram os espíritos esclarecidos e bem intencionados.

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



A Estrada de Ferro do Paraná e o Eng. Guilherme Weinschenck

Eng.^o FLÁVIO VIEIRA

Membro do Diretório Central do C. N. G.

Há sempre um geógrafo no engenheiro que projeta e executa rodo ou ferrovias, que lança uma linha telegráfica terrestre, estuda, melhora e aproveita a natureza hidrográfica dos rios, abre canais, constrói portos, faróis, pontes e campos aviatórios, explora minas, enfim, que realiza serviços geológicos, geodésicos e de pura engenharia, visando o conhecimento e desenvolvimento de tratos de um país.

Consideramos, assim, que os engenheiros que, para construírem nossas estradas de ferro, embrenham-se pelo sertão a dentro, grimpendo ou perfurando montanhas, dominando o matagal, pântanos e brejos, atravessando correntes potâmicas, aplainando terrenos ásperos, vencendo, em suma, tôda sorte de dificuldades topográficas, não deixam de fazer obra de geógrafos e merecem, por isso, ter seus nomes ligados à geografia de transporte brasileira.

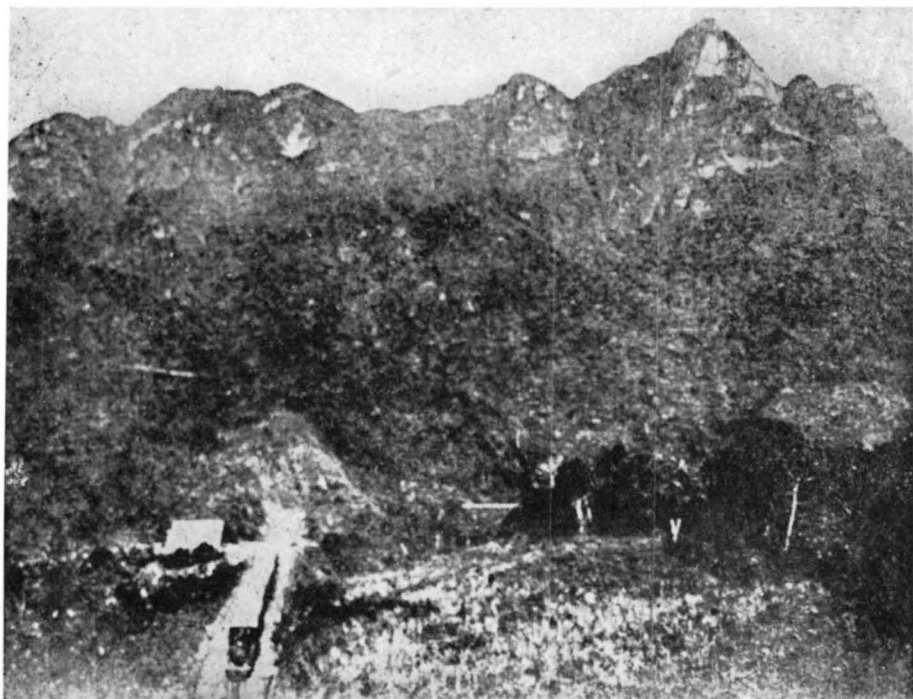


Fig. 1 — O famoso morro Marumbi visto do km 52 da E. F. Paraná (segundo a quilometragem primitiva desta).

Desvendando novos aspectos fisiográficos, plantando sementes de futuras cidades, descortinando riquezas latentes e a potencialidade explorável de terras virgens, eles contribuem, sem dúvida, para o fomento de nossa geografia econômica.

Está nesse caso o grande engenheiro patricio Guilherme Benjamim Weinschenck, a respeito do qual, quando das celebrações do primeiro centenário de seu nascimento, tive a honra e o prazer de falar no Clube de Engenharia, relembrando a sua atuação e personalidade como técnico ferroviário.

Dizia eu, então: "Quem perlustra a história dos caminhos de ferro brasileiros, quem investiga a sua evolução, os nomes dos profissionais que os traçaram e construíram, encontra na galeria de seus notáveis obreiros a personalidade marcante de Guilherme Benjamim Weinschenck, ligada a empreendimentos que enaltecem e honram os que no passado aplicaram a sua capacidade técnica na abertura de trilhas difíceis para os transportes pelos trilhos metálicos.

Assim é que, na construção da Estrada de Ferro do Paraná, essa jóia maravilhosa das nossas vias férreas, obra audaciosa em que se patenteia, orgulhosamente, a competência e o valor da engenharia nacional, deparamos a figura de Weinschenck entre os seus grandes técnicos.

Como sabeis, esse caminho de ferro, que hoje integra a Rêde de Viação Paraná-Santa Catarina, foi um dos sonhos do eminente engenheiro Antônio Rebouças, irmão do grande André Rebouças. A escalada de Paranaguá a Curitiba pelos carris de ferro foi não só idealizada, mas estudada e projetada por Antônio Rebouças."



Fig. 2 — Um trem transpondo a ponte na "Fenda da Montanha", no Pico do Diabo, entre os túneis ns. 11 e 12.

Só mais tarde, na fase difícil e decisiva da construção, como se verá mais adiante, é que vamos encontrar Guilherme Weinschenck se revelando como seguro e brilhante técnico na escalada arrojada desse gigantesco e árduo trecho da serra do Mar, onde o Marumbi desafiava a energia e o saber do homem.

O grande engenheiro João Teixeira Soares — a quem se deve a glória dessa difficilima escalada, que a muitos se afigurava quase impossível, costumava dizer sempre que o êxito de seus trabalhos, na consecução de tão audacioso empreendimento, êle o devia, em ponderável porção, à atuação do seu braço direito que fôra o Eng.^o G. B. Weinschenck.

Para ter-se uma idéia do que é a subida do Marumbi, reproduzimos a seguir estas palavras do antigo deputado paranaense Agostinho Pereira:

“Escalada maravilhosa de serranias que foste também a ascensão vertiginosa da glória, arrastas o homem em tua contemplação da terra humilde e estreita para as proximidades dos céus maravilhosos.

Ergue-se aqui majestoso e solene, perfilado e garboso o Marumbi gigantesco, assombrado ante a audácia dos minúsculos e quase imperceptíveis lutadores. Ali, submisso e humilde, passa o São João, galgado de um salto pela idéia e em seguida pelos trilhos. Mais além, o Ipi-

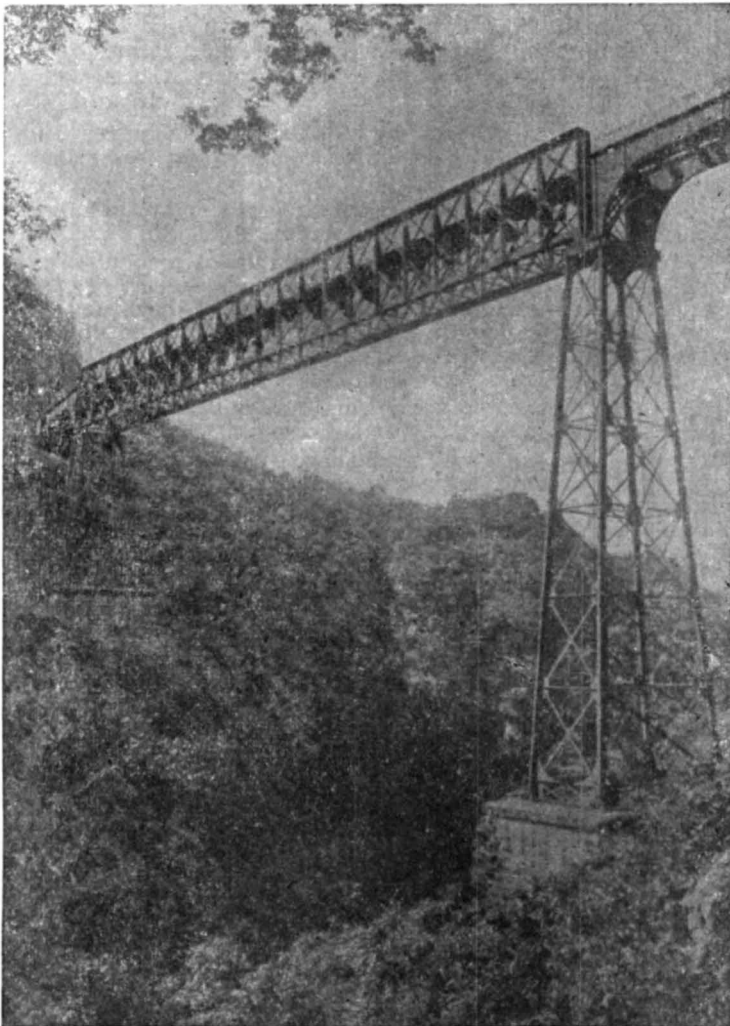


Fig. 3 — Ponte sôbre o rio São João, imponente obra de arte lançada a 58 metros de altura, com a extensão de 100 metros.

ranga, supreendido na quietude de sua vida tranqüila, desata em riso de alegria e de satisfação, na alacridade cristalina do Vêu de Noiva. Por tôda parte a natureza estarecida e estarecendo em tôda a sua magnificência esplendorosa.

Não se sabe por onde exaltar a maravilha palpável, sob que aspecto, elogiar o empreendimento fantástico: tão inexpressivas são as palavras, tão pequenas e insuficientes são as imagens, careadoras das riquezas de um chão assombrosamente rico, trabalhado por um povo assombrosamente forte e enérgico, o aspecto econômico do cometimento é palpável no desenvolvimento posterior da região.

Do ponto de vista técnico é a maravilha e o elogio vivo da capacidade de nossa engenharia.

Do aspecto natural não há superlativo que indique, nem que nos dê uma imagem relativa da riqueza e do esplendor de um cenário divino descerrado a olhos humanos."

Relembremos, também, para ressaltar o que foi o feito glorioso, estas palavras ditas em primoroso improviso pelo professor Raul Gomes, por ocasião das comemorações do cinquentenário da E. F. do Paraná:

"A marinha deitada aos pés da serra alta alimentava o sonho de galgar aquelas encostas ásperas, em busca das altiplanuras curitbanas, na ânsia de outros céus, outros ares e maior espaço à sua ação.

E esse sonho se realizou, sendo de assinalar em sua execução três etapas, onde se fez sentir o concurso de três forças poderosas.

É de mister consignar mais uma feita, o conúbio misterioso das nossas três raças para a ultimate dessa proeza: O negro personificado na figura máscula de Rebouças; o branco, nos elementos que requereram a concessão triunfante da estrada de Paranaguá a Morretes, e o índio, em Teixeira Soares, brasileiro de 400 anos e em cujas veias forçosamente corre o sangue dalgum morubixaba remoto!

Urgia transpor aquelas muralhas impertérritas. Elas desafiavam a coragem e a capacidade de nossa gente.

Mas Antônio Pereira Rebouças, o negro genial, investe aqueles matagais bravios, aquelas veredas impérvias, aqueles vales espinhosos, aquelas escarpas empinadas, aquelas faldas abruptas, escrutando por aqui, tentando por ali, investigando por acolá, seguindo ora a rota secular do índio, trilhando a diretriz dos civilizados, violando a virgindade da mataria espessa, fixa, com seu olhar de água e com sua intuição de sábio, o traçado incomparável com que subjugou as imensas dificuldades contrapostas pela natureza à ousadia do homem!"

A primeira concessão para a construção da E. F. do Paraná foi feita por decreto imperial datado de 10 de janeiro de 1871, o qual autorizava os engenheiros Antônio Pereira Rebouças Filho, Francisco Antônio Monteiro Tourinho e Maurício Schwarz a organizarem uma companhia com a finalidade de lançar uma via férrea econômica do porto de Antonina à cidade de Curitiba.

Em 26 de março de 1872, uma lei estadual concedia, por sua vez, a Pedro Aloys Scherer, José Gonçalves Pêssogo e José Maria Silva Lemos privilégio para construção de uma estrada de ferro entre Paranaguá e Morretes, concessão essa que, por outra lei estadual de 6 de abril de 1874, foi ampliada, no sentido de prolongar aquela estrada até Curitiba.

Em 1875 organizou-se a Companhia Estrada de Ferro do Paraná, que transferiu em 1879 a sua concessão para construção desta ferrovia à "Compagnie Générale de Chemins de Fer Brésiliens", que, a 5 de junho de 1880, deu início aos trabalhos a que se obrigara.

Três anos depois, a 17 de novembro de 1883, era inaugurado o tráfego até Morretes. Aí a estrada teve paralisado o avanço de seus trilhos. Os técnicos da



Fig. 4 — Uma vista do Pico do Diabo mostrando a “Fenda da Montanha”.

construção como que hesitavam na solução a adotar para subir, com tração de simples aderência, o trecho da serra do Mar que tinham à sua frente, apresentando o morro gigante do Marumbi, sentinela avançada do planalto, formidável na sua intransponibilidade!

Foi então quando assumiu a direção dos trabalhos João Teixeira Soares, que, com a sua energia inquebrantável e admirável competência, conseguiu quebrar essa intransponibilidade, vencendo o morro temeroso com essa bela e arrojada estrada, reputada a obra mais brilhante que a engenharia ferroviária brasileira registra nos seus anais.

E, assim, a 19 de dezembro de 1884, chegava o primeiro trem a Curitiba, sendo, então, a 5 de fevereiro do ano seguinte, inaugurada festivamente a maravilhosa linha da E. F. do Paraná.

Esta compreendia três secções: a primeira, de Paranaguá a Morretes, com 40,800 km; a segunda, de Morretes a Roça Nova, com 35,494 km¹; e a terceira, de Roça Nova a Curitiba, medindo 33,961 km.

A E. F. Paraná foi prolongada de Curitiba até Ponta Grossa, medindo entre Paranaguá e esta cidade paranaense 293,336 km. Seus ramais são o de Antonina, partindo de Morretes, com 16,100 km, e do Rio Negro, de Engenheiro Bley a esta cidade, com 76,915 km.

Entre o pôrto de Paranaguá e Ponta Grossa existem, além das estações dêsses nomes, as seguintes, no sentido do litoral para o planalto: Pedro II, Alexandre, Squarema, Morretes, Pôrto de Cima, Marumbi, Banhado, Roça Nova, Piraquara, Pinhais, Curitiba, Portão, Araucária, Serrinha, Engenheiro Bley, Palmeiras e Lago.

A linha, que parte da cota de 5 metros, atinge a altura de 955 metros. Para chegar até essa altitude, através das encostas abruptas do Marumbi, teve-se de recorrer a notáveis obras de arte.

Entre elas podemos citar: os viadutos do Taquaral, Presidente Carvalho, Gigante, dos Três Irmãos, Conselheiro Sinimbu e do Vêu de Noiva, no km 66; as pontes de São João (km 63)² e da Fenda da Montanha, no Pico do Diabo, onde a ruptura orográfica está como que enlaçada pelas vigas de aço da ponte. Citemos ainda a existência de 14 túneis.

Nessas obras, na sua localização no terreno, na sua construção, que exigiu soluções penosas, foi que Guilherme Weinschenck revelou toda a sua capacidade técnica, por maneira que se pode dizer haver naquelas formidáveis obras de arte muito do gênio e do saber de Weinschenck.

O eminente engenheiro João Teixeira Soares — a quem se deve, como já dissemos, a glória da difícilíssima escalada ferroviária³, feito que, no conceito do saudoso e ilustre colega Niepe da Silva, eleva a E. F. Paraná ao nível das mais difíceis ferrovias do mundo, em região de montanha — quando assumiu a direção dêsse importante cometimento, tomou como um de seus mais imediatos e eficientes auxiliares o engenheiro Weinschenck, que ingressara nos serviços da construção em 1881.

Mas, não só na construção da Estrada de Ferro do Paraná evidenciou Guilherme Weinschenck os seus talentos, o seu espírito construtor, a sua fibra de homem de vontade, os seus predicados morais e a inteireza de suas virtudes profissionais. Em outros setores da engenharia ferroviária, como também da engenharia portuária, teve êle destacada interferência.

¹ Sobre a segunda secção, que compreende a subida do Marumbi, escreveu o *Jornal do Comércio*, do Rio, noticiando a inauguração da estrada:

"É medonho e majestoso e admirável e digno de se ver a força de inteligência sobrepujando a altaneira serra do Marumbi, não podendo grimpar o cume, mas escalavrando os bordos dessa altiva montanha do Itupava, ramificação da serra do Mar. Nos terrenos atravessados pela estrada, vê-se o abismo que sucede ao precipício, êste ao escorregamento da terra, êste ao corte interminável, de alto a baixo, paredes a prumo que, em face uma da outra são hoje ligadas por viadutos, cuja construção e assentamento custaram sacrifícios. O solo, composto de grandes cortes, tem a aparência de uma estrada de ferro feita, pode-se dizer, de túneis encarreirados, de viadutos que se sucedem, pontes que se estendem uma após outra, mostrando assim ao viajante a diversidade de construções na mesma via-férrea e em tão limitada extensão. O trem sai de um túnel para atravessar um viaduto, dêste torna a entrar noutro túnel, que deixa para cortar uma ponte, que é logo sucedida por outro viaduto, tendo a seu lado extenso e alcantilado vale, apresentando panorama deslumbrante e único talvez no Brasil, de modo que se vê uma violenta cascata e viaduto atravessado pelo trem de um lado, em frente, a ingreme e verdejante montanha formando belíssimo vale."

² A ponte de São João é uma das obras d'arte mais arrojadas da E. F. do Paraná. Fica no km 62,410 e é a mais importante de toda a linha. Consta de 4 vãos, sendo três pequenos, de chapas e almas cheias, e o central de treliça, sobre pilares de ferro batido, assentados sobre bases de alvenaria. O vão médio tem a altura de 58 metros acima do fundo da grota.

³ Falando em nome da Rêde de Viação Paraná-Santa Catarina, por ocasião do jubileu da E. F. Paraná, o Dr. Marçalo Tissot realçou a proeza de Teixeira Soares dizendo: "A realização fantástica da engenharia patricária doou também ao Brasil mais um álbum de belezas deslumbrantes, que visitantes de todo o mundo têm folheado, com os olhos abertos de admiração a cada nova e fulgurante página que surge. É a página alvissima do Vêu de Noiva, trazendo num caudal de espumas as lágrimas da serra. É a do vertiginoso espetáculo que se aprecia do viaduto Carvalho. São as cabeças das montanhas onde o escultor dos espaços talhou, a golpes rijos, a grandeza de nossa terra."



Fig. 5 — Viaduto do Véu de Noiva, onde fica a bela cascata d'êste nome, considerada uma das maravilhas da subida do Marumbi.

É o que nos diz a sua biografia, com que, embora, sucintamente, encerramos êstes comentários.

Nasceu Guilherme Benjamin Weinschenck em Areal, no município de Paraíba do Sul, no estado do Rio de Janeiro, a 23 de novembro de 1847. Fêz suas primeiras letras num colégio de Petrópolis e, aos 8 anos de idade, embarcou para a Alemanha, confiado por seu pai — engenheiro Guilherme Benjamin Weinschenck, alemão de origem, mas naturalizado brasileiro desde 4 de fevereiro de 1840 — ao comandante de um brigue de vela, que gastou 62 dias de viagem até Hamburgo.

Recebido nessa cidade por seu tio Júlio Weinschenck, seguiu para Breslau, na Silésia, onde fêz os estudos preparatórios para a Escola Politécnica de Frankenberg, perto de Chemnitz, na Saxônia. Ali, formou-se em engenharia civil e mecânica em 1870, voltando, então, para o Brasil, pouco antes da guerra franco-prussiana, que estalou nesse ano.

Veio da Alemanha imbuído dos mais decididos propósitos de servir a sua pátria e confiante em que, com a sua especialidade de engenheiro mecânico,



Fig. 6 — Viaduto Presidente Carvalho, com 84 metros de comprimento, na encosta da montanha.

assim o conseguiria. Entretanto, não tardou em reconhecer — dado o ambiente encontrado — ser inviável a sua intenção. Dedicou-se então à engenharia civil, encontrando na especialização ferroviária o objetivo que sempre teve de ser útil ao progresso do Brasil. E consignemos ter sido notável a vantagem que encontrou na sua atividade como engenheiro civil, de vez que pôde conjugar aquela especialização com os seus sentimentos de mecânico.

Foi na antiga “Estrada de Ferro Dom Pedro II” que Weinschenck iniciou a sua carreira de engenheiro ferroviário, indo trabalhar na construção do ramal de São Paulo, que nessa ocasião atingira Lavrinhas. Aí permaneceu até às vésperas da inauguração da estação de Cachoeira, quando foi designado para levantar, reforçar e remontar a ponte de Poço Fundo, na linha do Centro, que tinha sofrido grave acidente.

Em 1877 saiu da “Estrada de Ferro Dom Pedro II”, por ter sido convidado por Fernandes Pinheiro para a comissão construtora da “Estrada de Ferro

Central da Bahia”, que hoje faz parte da Viação Férrea Federal Leste Brasileiro, onde serviu como chefe da Secção de Serrinha. Deixou êsse cargo, quando o chefe da comissão se demitiu em virtude de uma desinteligência com o então ministro da Agricultura e Obras Públicas, engenheiro Buarque de Macedo.

Weinschenk, tendo acompanhado, por solidariedade, seu chefe demissionário, encontrou sérias dificuldades para colocar-se, ao voltar para o Rio de Janeiro. Pôde, porém, voltar à “Estrada Dom Pedro II”, mercê da bondade de seu amigo e colega Carlos Niemeyer, então chefe da locomoção daquela nossa grande via férrea, que lhe arranhou o cargo de inspetor de locomotivas na mesma.

No ano de 1880, deixou novamente a Central do Brasil, dessa feita, porém, para atender ao convite que lhe fizera João Teixeira Soares, para ocupar o cargo de chefe de secção na comissão organizada por aquêle eminente engenheiro para construir o difficilimo trecho da serra da linha de Paranaguá a Curitiba, a que já nos referimos, trecho êsse em que malograra a comissão que se encarregara das linhas da baixada e do acesso ao planalto (41 km entre Paranaguá e Morretes e 35 de Morretes a Roça Nova).

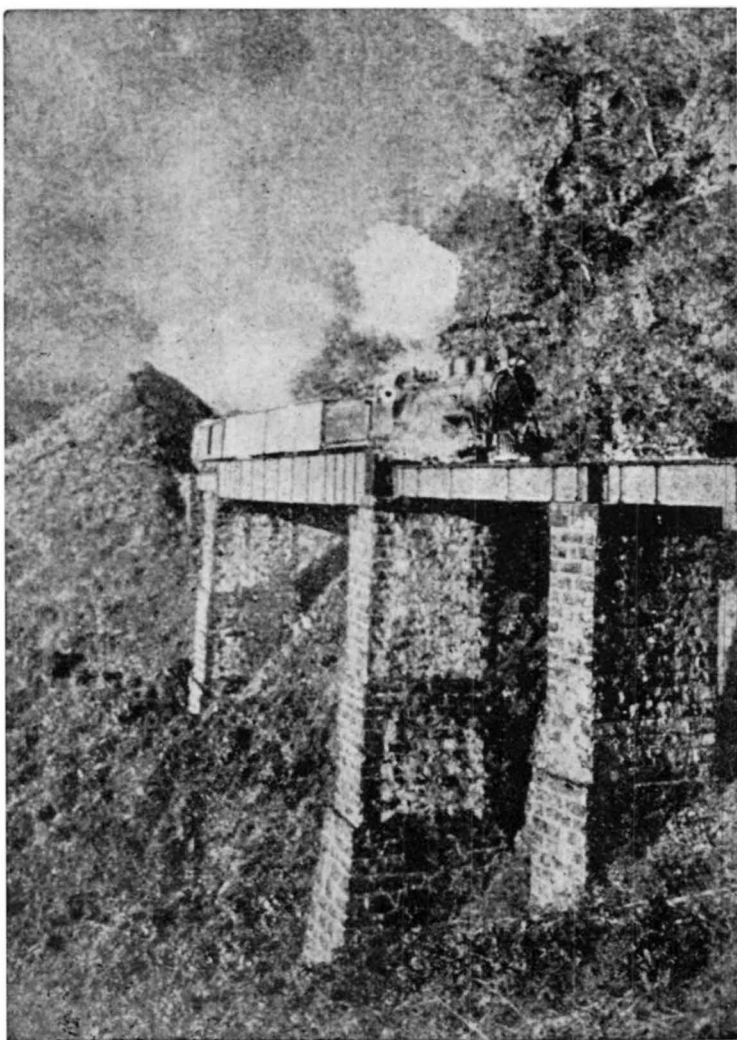


Fig. 7 — Viaduto Taquaral.

E aqui fazamos ligeiro parêntesis para ressaltarmos mais uma vez a concepção de Antônio Rebouças e o êxito técnico de Teixeira Soares e seus engenheiros (Weinschenck, Westerman e outros) na execução do trecho entre Morretes e Curitiba, em 30 ásperos quilômetros na subida da serra.

Queremos nos referir ao fato de terem os engenheiros italianos, que haviam iniciado a construção da Estrada de Ferro do Paraná, desistido, depois de tentarem modificar o projeto de Rebouças, buscando um traçado menos difícil para vencer o Marumbi. E como consequência, a concessionária "Compagnie Générale du Chemin de Fér Brésilien" teve de se conformar em cumprir fielmente o projeto de Antônio Rebouças, sob a superior direção de Teixeira Soares.

Na construção desse trecho serrano foi Weinschenck, primeiro chefe de secção e, pouco depois, galgou o posto de primeiro engenheiro, no qual permaneceu até a inauguração da Estrada do Paraná, em 5 de fevereiro de 1885.

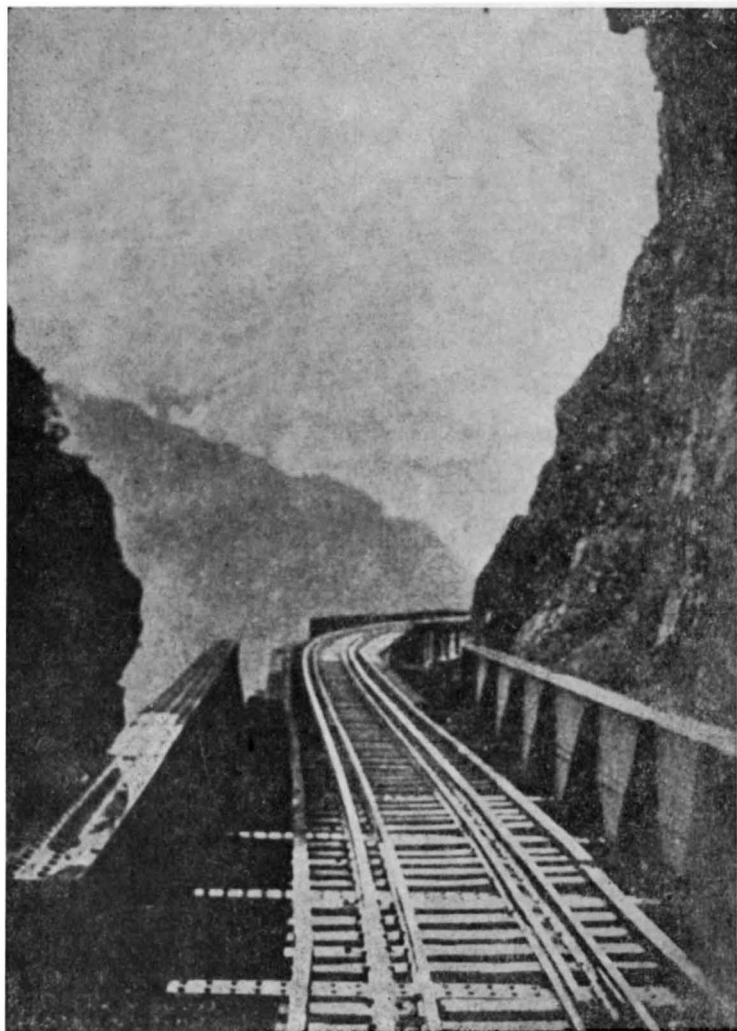


Fig. 8 — Primeira boca do túnel do viaduto Presidente Carvalho, no antigo km 61 da E. F. do Paraná.

Concluída sua gloriosa missão nessa estrada, convidou-o o engenheiro Melo Barreto para a construção do prolongamento do ramal de Sumidouro, na Leopoldina Railway. Passou, pouco depois, a chefe das Linhas dessa via férrea, que então prolongava a linha do centro, vencendo a serra de São Geraldo.

Mais tarde deixou a chefia das linhas, por lhe haver sido confiada a construção da ligação da "Estrada de Ferro Leopoldina" à "Estrada de Ferro Cantagalo", estendendo o ramal de Sumidouro da localidade desse nome à estação Conselheiro Paulino, da Cantagalo, ligação essa a cuja realização não deixou o engenheiro Weinschenck de manifestar-se contrariamente, por considerá-la economicamente errada.

Logo depois, porém, antes da inauguração da citada articulação da Leopoldina com a "Cantagalo", em meados de 1888, Cândido Gaffrée convidou-o para ser engenheiro-chefe da construção do porto de Santos, cargo esse que Weinschenck aceitou, depois de muita relutância de sua parte, e no qual pôde mostrar mais uma faceta brilhante de sua competência como engenheiro.

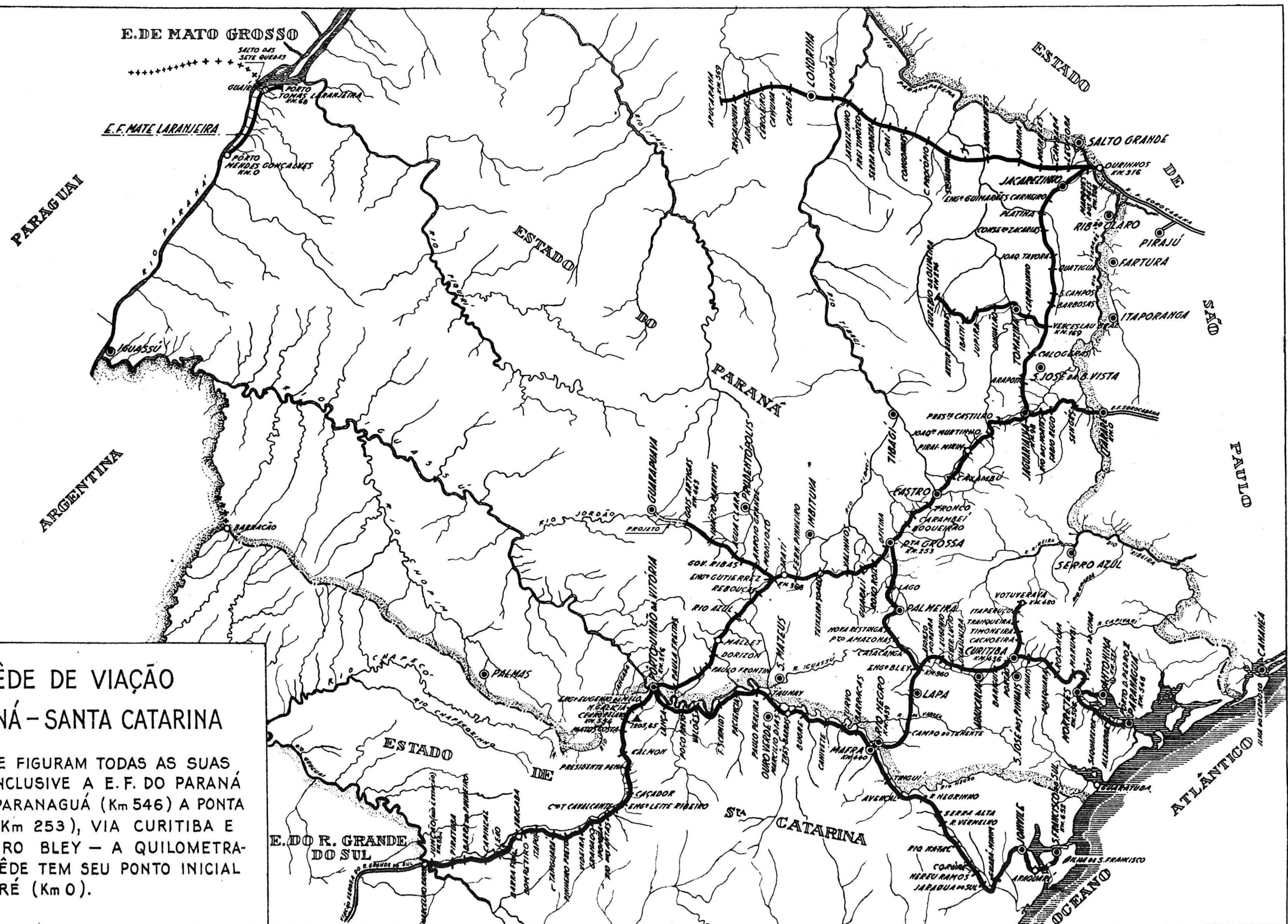
Em reunião da diretoria da "Companhia Docas de Santos", realizada em 22 de dezembro de 1919, foi aceita a renúncia de Weinschenck ao cargo, que tanto nobilitou, de diretor dessa empresa.

Buscava, assim, o grande engenheiro, o descanso a que lhe davam direito seus 49 anos de profícuos trabalhos, dos quais 18 anos como engenheiro ferroviário.

Não permitiu, porém, o destino que ele gozasse esse almejado descanso por muito tempo, pois, a 18 de dezembro de 1921, dois anos depois, desaparecia de entre os vivos.

Guilherme Benjamim Weinschenck, além dos assinalados e patrióticos serviços prestados ao desenvolvimento material do país, contribuiu também para o aprimoramento cultural de nossa engenharia, publicando entre outros trabalhos o seu conhecido *Manual do Engenheiro de Estradas de Ferro*, com o qual, em 1882, enriqueceu a bibliografia de nossa especialização.

Relembrados, assim, rapidamente, a sua carreira profissional e o seu devotamento em prol de um Brasil maior, rendamos-lhe mais uma vez o preito de nossa comovida admiração, a que ele tem direito pelo muito que fez pela engenharia nacional, onde foi mestre luminar e na qual contribuiu para dar à geografia brasileira uma de suas empolgantes páginas: a Estrada de Ferro do Paraná.



Contribuições para a Geologia da Região do Baixo Amazonas

ORVILLE A. DERBY

Arquivos do Museu Nacional
Vol. II — Rio de Janeiro, 1877

I

Na memória que ora dou ao lume da publicidade nos *Arquivos do Museu Nacional* esforcei-me por apresentar em forma resumida os resultados mais importantes dos estudos executados sobre a interessante região amazônica, pelo sempre chorado professor Carlos Frederico Hartt e por seus ajudantes. Estes resultados são pela maior parte extraídos e condensados de um extenso relatório preparado pelo professor Hartt e pelos membros da Comissão Geológica do Império, da qual era ele chefe, relatório cuja publicação tem sido demorada em virtude das condições financeiras do país, e pela infausta morte daquele professor.

Num resumo tal, nem sempre me foi possível mencionar a autoria de cada observação, convindo, por isso, dar aqui a história das explorações e indicar a parte da região pela qual é responsável cada um dos exploradores. Em 1870 o professor Hartt, acompanhado por uma turma de estudantes entre os quais tive o prazer de achar-me, e mais tarde, em 1871, por mim somente, fez a expensas suas, uma exploração do Tocantins até a cachoeira da Guariba e do Tapajós até a cachoeira do Apuim, bem como das regiões de Santarém, de Ererê, e da serra de Parauaquara. As notícias dos resultados geológicos destas explorações foram por ele dadas à publicidade no *American Journal of Science* vol. I, 1871, e vol. IV, 1872; no *Journal of the American Geographical Society of New York*, vol. III, 1872; no *Bulletin of the Buffalo Society of Natural Science*, jan. 1874 e no *Bulletin of the Cornell University*, vol. I, 1874.

Estas explorações deram tanta luz sobre a estrutura geológica do Brasil que o professor Hartt, quando assumiu a direção da Comissão Geológica do Império, resolveu continuá-las, e por não poder ir pessoalmente, contratou com o Sr. Herbert H. Smith, um de seus companheiros de 1870 e hábil geólogo,

N. da R. — A memória que aqui se acha exarada é um conjunto de observações intimamente ligadas às coleções da Comissão Geológica de que foi chefe o ilustre finado Carlos F. Hartt e distinto colaborador o Sr. professor Derby. Estas coleções incorporadas atualmente à 3.ª Secção do Museu Nacional são os mais ricos tesouros até hoje arrancados à contextura geológica do Império do Brasil; elas representam, porém, uma obra não completa em relação ao vasto horizonte que tinha em vista a Comissão Geológica, e para serem compreendidas careciam que o mesmo Sr. Derby viesse iluminá-las com uma partícula sequer do trabalho que a mão da morte havia interrompido ainda em esboço.

O Sr. Derby veio pôr à nossa disposição o seu concurso e a diretoria do Museu aceitando-lhe com alacridade viu nêle o continuador de Carlos Hartt, ainda há pouco, auxiliar conspicuo do Museu Nacional, na qualidade de professor que aqui foi dessa mesma matéria.

Corre-nos o dever de declarar em relação à data da redação deste trabalho, bem como do que se lhe segue, que sendo-nos eles apresentados em junho do corrente ano (1878) e não havendo sido até então impresso o resto do volume de 1877 por circunstâncias alheias à nossa vontade, deliberamos inseri-los neste volume, mas, desde logo, resolvidos a fazer a presente declaração.

que então se achava no Amazonas, a continuação dessas explorações, enviando-me depois, com o Dr. Francisco José de Freitas, no intuito de estudarmos a mesma região. Em companhia destes dois senhores fiz um novo e minucioso exame da região montanhosa do Ereré e subi o rio Maecuru, imprópriamente chamado "Gurupatuba", nas cartas, até a cachoeira denominada "Pancada Grande"; mais tarde, com o Dr. Freitas, subi o rio Trombetas até a foz do rio Cachorro, indo só à ilha do Marajó que tinha visitado em 1871. O Sr. Smith, que havia dado começo a um exame da região ocidental do Maecuru, na vizinhança da vila de Alenquer, prosseguiu neste trabalho, em seguida à viagem no Maecuru, e subiu o rio Curuá de Alenquer até a cachoeira "Benfica", visitando depois o baixo Tapajós. Os fósseis devonianos colhidos nestas explorações, quer pela Comissão Geológica, quer pelos naturalistas supramencionados, foram estudados pelo Sr. Richard Rathbun, ajudante da Comissão, encarregando-me eu dos fósseis caboníferos e silurianos.

O presente trabalho, no tocante à forma, é todo meu, no que diz respeito, porém, às conclusões que aí se acham, confesso que somente em parte me pertence. Estas, tendo sido em grande parte antecipadas pelo meu ilustre e antecipado mestre, o professor Hartt, nas publicações já citadas ou em sua obra intitulada *The Geology and Physical Geography of Brazil*, ou desenvolvidas nas discussões que juntos mantivemos, ressentem-se de suas idéias, e suas idéias acham-se tão ligadas com as minhas, neste particular, que não sei na verdade o que exclusivamente me pertence de todas as induções a que aqui cheguei.

Muito fica por fazer no estudo da geologia do Amazonas, porque muitos problemas relativos à geologia da América do Sul existem ainda que podem ser resolvidos muito mais satisfatoriamente naquela bacia do que em qualquer outra parte. Os primeiros trabalhos efetuados em uma região tão vasta e de tão difícil exame não podem deixar de ser muito defeituosos, e pois espero que as imperfeições desta tentativa que aqui apresento, no intuito de resolver alguns dos grandes problemas da geologia do Amazonas, serão julgadas com indulgência.

II

Como acontece com muitos outros rios, observa-se relativamente ao Amazonas que o rio assim chamado pelos geógrafos, tem entre os habitantes da região por ele percorrida, diversas designações aplicadas às diferentes partes de seu curso. Marañon, Solimões e Amazonas são os nomes que se ouvem nas margens do grande caudal, e como estas distinções populares correspondem muito aproximadamente às três secções do vale, bem distintas por caracteres físicos, e que têm uma história geológica mui diversa, cada uma em comparação às duas outras, podem ser aquelas distinções conservadas com vantagem na ciência.

As diferenças que se observam nestas secções são devidas às relações do vale do Amazonas com as partes componentes do continente da América do Sul, de modo tal que para compreender a estrutura daquele vale é preciso ter em mente as feições gerais, desde muito tempo reconhecidas, do nosso continente. Este é constituído por três distintas regiões montanhosas, mais ou menos ligadas por planícies elevadas, em que se acham cavadas as depressões ocupadas pelos grandes sistemas fluviais do Orenoco, do Amazonas e do Prata. Os Andes formam uma longa, estreita e altíssima faixa ao longo da costa ocidental, as montanhas do Brasil e da Guiana, menos altas que os Andes, ocupam uma extensa área nas paragens oriental e setentrional do continente. O espaço entre estas três regiões ou núcleos do continente é ocupado por vastas planícies de menos de mil metros de elevação, com exceção de uma estreita zona entre as do Brasil e da Guiana, onde a continuidade é inteiramente interrompida pelo vale inferior do Amazonas. Nota-se também que entre as duas regiões montanhosas da parte oriental do continente e os Andes, a continuidade da planície acha-se quase destruída pelos grandes cortes feitos pelos rios Paraguai e Madeira ao sul, e pelos rios Negro e Orenoco ao norte; sendo certo que uma depressão continental relativamente pequena é quanto basta para esperar totalmente estas regiões. Já pela existência daquele

fenômeno geográfico denominado rio Cassiquiari, a Guiana pode ser considerada uma ilha.

Diferente do Orenoco e do Prata, o Amazonas tem relações com todas as três altas regiões acima indicadas. A parte superior do Marañon pertence aos Andes, a parte média ou Solimões está na região intermediária entre os Andes e as paragens elevadas do Brasil e da Guiana, e o baixo Amazonas, da foz do rio Negro até o mar, está entre essas mesmas paragens.

Sob o aspecto puramente geográfico, o baixo Amazonas e o Solimões podem ser reunidos em uma só secção, porque a diferença que hoje há entre ambos é muito menor que a diferença entre o Marañon e o resto do grande rio. Porém considerando também a estrutura geológica e especialmente as condições que a geologia nos ensina haverem existido em épocas anteriores à atual, vê-se, como espero provar, que esta divisão do vale, em três secções existe realmente na natureza.

Examinando a hidrografia da bacia na sua totalidade, as diferenças nas três secções tornam-se mais notáveis do que no vale particular do rio.

O Marañon e os seus grandes tributários do sul na região andina: o Huallaga e o Ucayale, descem de grandes alturas nas cordilheiras e correm para o norte, na direção geral destas, até o ponto em que se libertam do domínio das montanhas, dirigindo-se então o Marañon imediatamente para leste, ao contrário do Ucayale que, posto já na baixada, conserva a primitiva direção, como se tivesse de marginalizar a região montanhosa. Os tributários do lado do norte até o Napo que deságua quase defronte do Ucayale, descem dos Andes do Equador, na direção sudoeste dirigidos pelo declive das montanhas. A área de que estes rios são os escoadores é muito comprida na direção norte-sul, mas estreita-se na direção E.O.

Na região do Solimões, pelo contrário, a área esgotada ao norte tem a forma de um retângulo cujo maior eixo acompanha o rio, sendo para notar que os seus tributários, entre os quais se acha o rio Negro, correm em vales pouco elevados, para E. quase paralelos ao Solimões, como se fôsem repelidos ao sul e dirigidos por uma linha de terrenos altos, estendendo-se de E. para O. entre as montanhas da Guiana e os Andes.

A área do sul, compreendida entre o Ucayale, o Madeira e o prolongamento oriental dos Andes da Bolívia, é de forma triangular. Os numerosos tributários, que percorrem esta área, nascem no planalto a E. dos Andes, em altitudes moderadas (as cabeceiras do Purus têm, conforme Chandless, a elevação de 1088 pés ingleses ou 331 metros acima do nível do mar), e são notáveis, como o seu célebre explorador Chandless já o fez ver, por correrem, em seus cursos superiores, na direção geral de OE como se fôsem dirigidos por um declive imperceptível partindo dos Andes.

Na região do baixo-Amazonas as montanhas da Guiana são relativamente pouco afastadas do rio, e em virtude disso, os tributários do norte são pequenos e correm com uma ligeira deflexão para o leste, em direção ao mesmo rio. Do lado sul, pelo contrário, o vasto planalto do Brasil central estende-se desde perto do Amazonas até as as cabeceiras do Paraguai e as montanhas de Goiás. Os grandes tributários: Tapajós, Xingu e Tocantins atravessam esta altiplanura, na direção geral de norte, e descem para o nível do Amazonas num declive rápido que começa pouco acima de suas respectivas bocas. Tenho de propósito deixado de mencionar o Madeira, porque este rio se relaciona com todas as três secções da bacia geral. Um de seus tributários, o Guaporé, nasce na parte culminante da planície central do Brasil e parece marginá-la até unir-se com o Mamoré que, como o Bení e o Madre de Deus, desce dos altos Andes da Bolívia, rodeando, porém, a grande saliência de Santa Cruz de la Sierra. O baixo Madeira, que forma a divisão entre a região do Solimões e o baixo-Amazonas, corre a NE numa direção quase paralela à dos grandes acidentes do solo do Brasil oriental, isto é, às cadeias de montanhas da costa e de Minas Gerais, e aos vales do alto São Francisco e do alto Paraná. Mais adiante terei de falar da significação deste fato.

Passemos agora a considerar mais detidamente os caracteres físicos e geológicos da região do baixo Amazonas as quais constituem o assunto principal desta memória. Ao viajante que se acha no Amazonas, o que mais im-

pressiona, depois da enorme extensão, largura e volume do grande rio, do labirinto de suas ramificações laterais, e da riqueza de sua flora, é a grande extensão da "várzea" ou terreno baixo, sujeito às inundações anuais, a qual, monótona como o mar, acompanha o rio numa zona larga de ambos os lados, desde a foz até o sopé dos Andes. Sendo esta várzea geralmente bem arborizada, as florestas dão-lhe uma aparência de terra firme, de tal modo enganadora que quem não sair do leito do rio não poderá ter idéia exata nem da sua largura nem da sua importância. Para isto é necessário subir a algumas das poucas eminências existentes nas margens do Amazonas, como as de Monte Alegre, Santarém e Óbidos. Destas elevações, com efeito, avista-se uma grande planície paludosa, quase ao nível do rio, semeada de lagos e ilhas de arvoredo, e cortada por inúmeros e entrelaçados canais laterais, "furos" ou "paraná-mirins"; planície que se estende por muitas milhas até a terra firme do lado oposto, visível em longínquo horizonte. Nesta imensa planura do rio, grande como é, parece uma estreita fita de água, quase perdida na imensidade do seu antigo leito, porque a várzea não pode ser considerada senão como uma parte obstruída do leito original ou, melhor, do estuário que ele substitui atualmente. Nesta grande baixada o rio curva-se de um para outro lado, ora aproximando-se desta, ora daquela margem, porém, chegando raras vezes a tocar a terra firme, como todavia acontece em certos pontos, na vizinhança de Santarém e Óbidos.

Da foz do Xingu para baixo, a várzea que forma, com raras interrupções, não somente as margens do rio, como também as suas inúmeras ilhas, fato êste de que é exceção única a do Marajó, em sua parte oriental, é coberta de densa mata em que abundam as seringueiras.

Do mesmo ponto para cima, até Manaus, a várzea é na sua maior parte despida de arvoredo, mas coberta de relva e de plantas paludais. Em certas paragens, como defronte de Santarém e de Óbidos, a sua altura, nas margens dos canais, é tal que lhe permite conservar-se sempre fora do alcance das inundações ordinárias. Nestes lugares há algumas fazendas de cacau e de criação, sendo que mais geralmente é um deserto, apenas povoado, pelo tempo do fabrico da seringa, nas regiões das matas, e, pela estação seca, nas regiões dos campos, quando os rebanhos descem da terra firme para aproveitarem a pastagem. Além de marginar o Amazonas, a várzea estende inúmeros braços em cada quebrada produzida nas margens da terra firme pelos vales dos confluente, de modo tal que tornam muitas vezes difícil a determinação dos pontos onde os próprios vales destes tributários acabam e onde começa o Amazonas.

A terra firme é muito variável em caráter e elevação, consistindo em planícies, ora mais baixas, ora mais altas, e em terrenos acidentados ou montanhosos.

As primeiras, que têm apenas alguns metros de elevação sobre a várzea, são pouco desenvolvidas na região do baixo Amazonas acima da foz do Xingu, mas, daí para baixo, têm considerável importância, formando as campinas de Marajó e uma zona de matas de cada lado do rio, a qual, na vizinhança da cidade do Pará, estende-se consideravelmente para o sul.

As planícies elevadas dilatam-se para aquêle mesmo lado, por trás dos terrenos baixos do Pará, aproximando-se mais e mais do rio em sua extensão para oeste até aparecerem na margem um pouco abaixo de Santarém, nas barreiras de Cuçuri assim como depois, na serra dos Parintintins, perto de Vila Bela. Elas formam ao norte uma linha de tabuleiros elevados, um pouco afastados do rio, os quais com os nomes de serras Almeirim, Paru, Velha Pobre e Parauaquara começam quase defronte da boca do Xingu e estendem-se para oeste, por trás de Monte Alegre até o rio Trombetas, ou mesmo além, aparecendo também nas alturas de Monte Alegre e Óbidos.

Não havendo sofrido grande desnudação, estas planícies apresentam-se em tabuleiros, mais altos ao norte do rio, onde aquêles de que acabo de fazer menção têm a altura de 300 metros pouco mais ou menos, enquanto os de Santarém e outros do lado do sul apenas têm a metade desta elevação. Em muitas regiões, a desnudação tem reduzido estas planícies a terrenos mais baixos, ligeiramente acidentados e ondulados, como os da Prainha, Monte Alegre, Óbidos e Santarém, no meio dos quais, aparece, de vez em quando,

um pico de forma cônica ou de mesa, para atestar a altura e forma da planície original e a importância da desnudação. Os tabuleiros e suas encostas são geralmente cobertos de matas mais ou menos densas, ao passo que as partes mais baixas e onduladas, são campos agrestes, como um solo de areia solta. Para o interior estas planícies parecem elevar-se mais e mais até ficarem unidas com as planícies mais elevadas da Guiana e do Brasil.

A última divisão da terra firme, a de terreno acidentado ou montanhoso, é representada, na margem setentrional do Amazonas, por um grupo isolado de montanhas na vizinhança de Monte Alegre e Ereré. Estas levantam-se abruptamente no meio de uma planície, a uma altura de 300 metros, e são em geral rochosas, arenosa e estéréis. Associada a elas e tendo a mesma estrutura geológica, há um campo baixo e pedregoso. Percorrendo rio acima os tributários do Amazonas, tanto do lado do sul como do norte, encontram-se, nas secções encachoeiradas, a uma distância de 50 a 200 milhas do rio, regiões acidentadas cujos pontos elevados são, em geral, menos altos do que as serras de Ereré. Estas regiões acidentadas são em geral bem arborizadas, possuindo muitas madeiras de lei entre as quais se nota o castanheiro e a sapucaia.

A estas regiões sucedem, ao sul, as planícies do Brasil central e ao norte as montanhas altas da Guiana.

As diferenças notadas nas diversas regiões da terra firme dependem da estrutura geológica do vale, e antes de descrever minuciosamente as diferentes formações ali encontradas, convém apresentar um esboço geral da geologia desta parte do mesmo vale, e indicar as relações das regiões acima descritas, antecipando assim as conclusões que se deduzem das observações efetuadas para depois apresentá-las de modo mais claro e conciso.

O professor Hartt descreveu magistralmente esta estrutura no seguinte trecho:¹ "O vale do Amazonas, ao princípio, apareceu como um largo canal entre duas ilhas ou grupos de ilhas, das quais uma constituiu a base e o núcleo do planalto brasileiro, e a outra ao norte, do planalto da Guiana. Estas ilhas apareceram no princípio da idade siluriana ou um pouco depois dela. Naquela época os Andes não existiam ainda".

Neste canal foi depositada uma série de camadas representando os terrenos siluriano superior, devoniano, carbonífero e cretáceo, as quais apareceram sucessivamente de um e outro lado, em terra firme, estreitando assim a passagem entre as duas ilhas. O levantamento dos Andes é posterior à deposição destas camadas.

"Antes da aparição dos Andes, continua o professor Hartt, o vale do Amazonas consistia simplesmente em dois golfos unidos por um estreito canal. Os Andes irromperam na entrada do golfo de oeste, convertendo-o em uma verdadeira bacia, posto que com saídas tanto ao norte como ao sul. Todo o continente foi depois deprimido, de modo tal que as águas cobriram amplamente os planaltos da Guiana e do Brasil, e as camadas terciárias foram aí depositadas, variando em espessura e contextura, conforme as condições em que foram formadas.

"E" de supor que estas camadas se tivessem adaptado, em nível, com o fundo sobre que tenham sido depositadas, conservando-se mais altas nas mais baixas margens da bacia e imergindo das margens para o centro.

"Quando o continente surgiu outra vez sobre as águas, primeiramente se levantaram os planaltos nivelados por sua nova aquisição de depósitos; porém, logo depois, os atuais divisores das águas, ligando os grandes planaltos com os Andes vieram acima da água e o vale do Amazonas tornou-se um mediterrâneo, comunicando-se a leste com o Atlântico por apertado canal. As camadas terciárias da província do Pará, sendo pouco coerentes, foram rapidamente desnudadas pela ação do mar, durante o levantamento do continente. Provavelmente enquanto a Guiana existiu como uma ilha, o Amazonas sentiu a ação da corrente equatorial que muito devia ter influído no transporte dos detritos da desnudação. No fim, as camadas terciárias foram varridas sobre uma imensa extensão de território, conservando-se a serra de Paru e as

¹ *Journal of the American Geographical Society of New York*. Vol. III p. 231.

montanhas semelhantes ao norte como monumentos de sua existência. Em Monte Alegre, em Santarém e perto de Alter do Chão (no Tapajós) os montículos largos, arenosos e arredondados parecem representar hoje nada menos que restos das colinas terciárias que foram derrocadas e em parte estratificadas, até que apareceram como enormes bancos de areia. Enquanto o manto terciário se desnudava, as correntes das terras altas foram rasgando por si mesmas numerosos vales através das camadas, e estes formando estuários, dilatam-se em maior extensão do que teria sido possível fazê-lo às próprias correntes. Durante esta época de desnudação, foram deixados vários depósitos não só no fundo do mar interior porém também no golfo em que se abria a leste.

"Continuando a sublevação, o mar interior, agora pouco fundo em virtude da deposição de muito sedimento, e ao mesmo tempo salobro pelo tributo de milhares de correntes, estreitou-se rapidamente, quanto a sua área, e o rio Amazonas que antes desaguava em um lago, ao pé dos Andes, começou a estender o seu curso, seguindo as águas que se retiravam. Por fim, o canal que comunicava com a bacia interior foi se estreitando entre a linha de montes que se estende de Óbidos a Almeirim, e os altos do lado de Santarém, em uma distância de não menos de trinta ou quarenta milhas. Este ponto foi o que mais se estreitou. Devo acrescentar que o curso do rio se acha apertado presentemente em Óbidos pela extensão das planícies aluviais no lado do sul".

Esta exposição explica claramente a formação da várzea, das planícies baixas do Pará, e das planícies altas do interior da província. Resta dizer que os terrenos acidentados são devidos ao aparecimento, em virtude da desnudação das camadas terciárias, das camadas inclinadas das formações mais antigas do que a terciária, incluindo a cretácea, a paleozóica e a arqueana.

As rochas das antigas ilhas, primeiras terras emergidas no oceano, que ocupava a área em que o continente se formava, têm sido profundamente metamorfoseadas, sendo convertidas em granito, gnaiss, quartzito e chisto metamórfico, e por isto podemos facilmente determinar aproximadamente a extensão daquelas ilhas, estudando a distribuição das rochas metamórficas. As do norte aparecem nas altas montanhas que formam o limite político entre a Guiana e o Brasil, e, abaixando-se para o sul, estendem-se até uma linha que partindo de um ponto perto do Atlântico e da foz do Amazonas quase em latitude 1.º N corre para oeste, declinando um pouco para o sul até encontrar o rio Negro na confluência do rio Branco entre as latitudes 1.º e 2.º S. Nesta linha que representa a antiga costa, as rochas metamórficas em geral só aparecem à superfície nos vales dos rios, em virtude da desnudação das camadas sobrepostas. A oeste da boca do rio Branco as rochas metamórficas parecem estender-se até ou além do alto rio Negro.

No lado do Brasil, as rochas metamórficas só formam montanhas altas nas regiões muito longinquas do Amazonas, porém são encontradas em baixo nas outras formações na maior parte, senão em todo o território elevado do Brasil. Na região do Amazonas elas formam as cachoeiras dos rios Tocantins, Xingu, Tapajós e Madeira, a linha de emersão, passando o Tocantins entre o 3.º e o 4.º, de latitude austral, o Tapajós entre 4.º e 5.º e o Madeira nas cachoeiras de Santo Antônio entre 8.º e 9.º. O baixo Madeira parece marcar aproximadamente o limite ocidental dos terrenos metamórficos porque no Purus, o rio mais próximo a oeste, Chandless na sua acurada exploração não encontrou as rochas de que estamos tratando. Já tem sido notado o paralelismo do curso do baixo Madeira com os grandes acidentes da superfície do Brasil oriental onde as rochas metamórficas são elevadas em dobras correndo na direção do nordeste.

Parece possível que o curso do Madeira seja dirigido por uma destas dobras ou, o que é mais provável, pela margem da região metamórfica, que ali devia ter aquela direção.

E' possível que o Guaporé também marque uma outra margem desta mesma região que, sendo transversa à orientação das dobras, não segue a mesma direção que elas. O que é certo é que na região do Guaporé, havia um canal entre a região metamórfica do Brasil e uma semelhante na Bolívia comparável ao estreito entre as ilhas do Brasil e da Guiana, hoje ocupado pelo Amazonas.

Como no Brasil oriental e central, as rochas metamórficas na região amazônica dividem-se naturalmente em duas séries bem distintas, uma das quais, a mais antiga, consiste em rochas cristalinas incluindo gnaisses, gnaisses-granito e sienito, e a outra, mais moderna, de rochas alteradas, porém em geral não cristalinas, constituindo em quartzito, chisto metamórfico e calcário cristalino. A série mais antiga corresponde em caráter e idade geológica à da serra do Mar e da serra da Mantiqueira, nas províncias do Rio de Janeiro e Minas Gerais, que o professor Hartt referiu à idade arqueana, comparando-a com a série laurentiana da América do Norte. Esta série tem sido pouco estudada na região amazônica.

Castelnau fala do gnaisse cinzento no Tocantins, um pouco acima das primeiras cachoeiras, e Chandless encontrou gnaisse em uma posição semelhante no Tapajós; o Sr. Ferreira Pena informou-me que as cachoeiras do Xingu são formadas de gnaisse e diorito, e obsequiosamente me mostrou amostras do primeiro que consistem em feldspato côr de carne e quartzo com uma pequena proporção de mica preta; a rocha em pequenas amostras apresentando uma estrutura maciça e granitóide; não tendo visto amostras ou descrição do gnaisse das cachoeiras do Madeira.

No lado do norte o gnaisse foi encontrado pelo mesmo Sr. Ferreira Pena, *in situ* nas cachoeiras do Araguari, pequeno rio que deságua no Atlântico, um pouco ao norte, da foz do Amazonas, e seixos da mesma rocha foram encontrados nas explorações da Comissão Geológica, nos rios Maecuru, Curuá e Trombetas. O engenheiro Coutinho informa-me que, no rio Branco, o gnaisse é a rocha predominante salvo na foz do mesmo rio onde encontrou sienito roxo. Este último achei eu também em uma zona de cerca de meia milha de largura, na segunda cachoeira do Trombetas e vi seixos do mesmo no Maecuru vindo de cima do ponto a que cheguei. Não pude determinar, no curto tempo de que dispunha, se a massa é estratificada ou não, sendo possível que seja de origem eruptiva.

A rocha consiste principalmente em feldspato bem cristalizado, côr de carne, com uma pequena mistura de hornblenda e pequenas manchas esparsas de um mineral verde decomposto cujo caráter não pude determinar; o quartzo falta inteiramente.

As rochas da segunda série são bem expostas no Tocantins formando as primeiras cachoeiras, onde foram examinadas até a cachoeira de Guariba pelo professor Hartt, em 1870. As seguintes notas são tomadas de seus manuscritos.

Subindo o Tocantins o rio é, no princípio, marginado por barreiras de areias e argilas terciárias que, à medida que se aproximam das cachoeiras, afastam-se do rio e começam a aparecer as rochas metamórficas. A primeira dentre estas exposta é "um quartzito granular muito duro e com fratura sacarina, sendo a rocha muito atravessada por vieiros de quartzo. A estratificação é muito escura e a rocha parece ter uma espécie de estrutura chistosa. Em certos lugares é muito compacta e azulada, semelhante ao petrossilex sendo tão recortada de pequenos vieiros que, na sua decomposição, lhe dão uma superfície alveolar. Depois aparece na ponta do Norberto uma rocha talcosa muito decomposta, porém tendo aparentemente uma inclinação a este; acima desta há uma camada de quartzito compacto avermelhado. Da praia dos Mortos estende-se uma linha extensa de rochas semelhantes com inclinação a E. Em Jequirapuá achei a seguinte secção, dada em ordem ascendente:

"1 Grés chistoso.

"2 Grés branco, compacto, de grão um pouco fino, tendo a granulação distinta. Exposto ao tempo torna-se pardo e é atravessado por vieiros de quartzo.

"3 Uma camada delgada de chistos de côr de púrpura e estratificação obscura por causa de falhas e deslocamentos oblíquos.

"4 Camada possante de chisto ferruginoso muito decomposto.

"5 Camada de quartzito muito compacto, matizado de azul, branco e vermelho.

"6 Chisto vermelho muito atravessado por pequenos vieiros.

"Pouco acima de Alcobaça observei um quartzito com inclinação a nordeste.

"Em Alcobaça há camadas possantes de quartzito azulado, muito duro e apresentando superfícies polidas pelo rio".

Quartzitos compactos, pardos e azulados foram observados em vários pontos acima de Alcobaça, sendo bem distinta a inclinação ao nordeste, em um ângulo de cerca de 40°.

"Abaixo da cachoeira Tapanhunaquara, há rochas chistosas, esverdeadas, inclinando-se a leste, junto com muito diorito. Nos chistosos achei amianto e serpentina. As rochas que estreitam o rio e formam a cachoeira são, quanto pude determinar, uma série de quartzitos pardos interestratificados com camadas finas de chisto bem laminado. A extremidade da alta ilha das Pacas é composta de massa de quartzito duro, azulado e avermelhado, de aparência vítrea, atravessado por numerosos vieiros pequenos de quartzo. Ao lado esquerdo há recifes de rochas chistosas fortemente inclinadas a E. As ilhas de Janauquara são massas nuas de uma rocha dura, silicosa (*cherty*) cuja relação com as outras rochas não determinei.

"Na Porta de Braga, elevada projeção na margem esquerda do rio, a praia está coberta de massas grandes de minério de ferro, em parte hematita lamelar. As rochas da vizinhança consistindo em quartzito e grés tem uma forte inclinação ao E. Segundo, me lembro, o depósito parece ser superficial e duvido que haja valor econômico.

"Oposta à Praia Grande há uma linha comprida e estreita de rochas estendendo-se ao sul, alguns graus para leste e marginada de rochas chistosas que ali apresentam a inclinação ordinária para leste. A linha de rochas é formada por uma emersão estreita de diorito que suponho formar um dique. Perto desta localidade as rochas chistosas reaparecem com as rochas silicosas (*cherty*) sobrepostas, aparentemente com estratificação diversa. Estas últimas podem portanto ser de origem muito mais moderna. Em um lugar, creio ter observado sinais de estratificação horizontal. Perto da extremidade de enorme banco de areia, chamado Praia Grande, as rochas chistosas aparecem outra vez, sendo a orientação N 30, O e a inclinação 27° E.

"A cachoeira de Guariba é formada pela emersão de uma série de rochas metamórficas, alternância de chistos, quartzitos e calcários que se estendem através do rio formando uma espécie de represa. A orientação é aí um pouco irregular, porém geralmente tende para N, alguns graus para O, sendo a inclinação a E em ângulo moderado".

"Não pude subir além da cachoeira de Guariba tanto por falta de tempo como por não ter uma embarcação própria. Pelo que pude julgar, as camadas metamórficas deviam estender-se muito rio acima, e seria importante tê-las examinado. Se toda a série, que vi, pertence ou não ao mesmo horizonte geológico, não pude determiná-lo pela falta de fósseis, porém depois de meus estudos dos terrenos carboníferos e devonianos do Amazonas creio que pouca dúvida haverá de que a série seja siluriana.

"É interessante observar a inclinação destas rochas que é quase constantemente a E, sendo a orientação notavelmente para o N. O fato da aparição de diques de *trapp* é também importante. Não vi pórfiros semelhantes aos das cachoeiras do Tapajós e sou levado a crer que as camadas do Tocantins, acima descritas, são mais modernas do que as do Tapajós".

As rochas metamórficas das primeiras cachoeiras do Tapajós foram descritas pelo professor Hartt no *Bulletin of the Cornell University*. Consistem elas em quartzitos e outras rochas semelhantes, porém sem granulação aparente e com as camadas atravessadas por diques enormes de pórfiro e diorito. Todas são muito compactas de cor roxa ou de chocolate freqüentemente manchadas de pequenos pontos verdes, provenientes de algum mineral indeterminável em decomposição. Em amostras as rochas amorfas parecem ser de origem ígnea, em virtude de raros cristais de feldspato, que lhe dão uma aparência de pórfiro, porém vistas em massa as superfícies lavradas pelas águas mostram distintamente linhas de laminação, e até linhas da estrutura produzida em sedimentos móveis pela ação de ondas e correntes, provando assim conclusivamente a origem sedimentária da rocha. As camadas são inclinadas de 15° — 20° ao SE, com orientação de N 30° — 40° E.

O pórfiro dos diques, que é evidentemente eruptivo, consiste em uma massa compacta amorfa, feldspática, de cor escura de chocolate, onde se acham

espalhados cristais de feldspato roxo, pequenos grãos arredondados de quartzo e do mineral verde.

Nota-se também nas cachoeiras duas emergções de rochas cristalinas que parecem formar diques; porém este caráter não foi bem determinado; uma delas é de grão fino e cor escura, a outra consiste em feldspato roxo-claro com grãos de quartzo.

Achamos no rio Trombetas uma série muito semelhante a uma parte da do Tapajós. É exposta na terceira cachoeira denominada Quebra-Potes e no curso inferior do rio Cachorro, que entra no Trombetas logo acima daquela cachoeira. A rocha varia em cor, tem camadas coradas de roxo-escuro outras de púrpureo, e, como a do Tapajós, é marcada de pontos verdes. A massa é amorfa, feldspática, e às vezes com pequenos grãos de quartzo podendo-se classificá-la como felsito ou eurito. A estratificação é muito distinta, a laminação e a estrutura, produzidas pelo embate de ondas e correntes, mostram-se tão claramente como em qualquer "grés" moderno, ou não metamorfoso. As camadas de felsito repousam sobre o sienito já descrito (também marcado pelo mineral verde), e inclinam-se 20° a NE com a orientação N 3° O. Sobrepostas a esta série, acham-se com estratificação diversa camadas de "grés" contendo fósseis da idade siluriana superior.

Esta última observação é da maior importância porque prova que o metamorfismo das rochas e a deslocação das camadas deviam referir-se a uma época anterior à siluriana superior, isto é, à siluriana inferior ou à arqueana. Estou persuadido de que esta conclusão não se limita à região do rio Trombetas onde o fato foi observado, mas pode, sem receio de engano, ser estendida muito mais longe.

A semelhança em caracteres litológicos entre as rochas do Trombetas e as do Tapajós é tal, que não se pode duvidar de que a formação seja a mesma nas duas localidades, podendo-se admitir em um só sistema de deslocação a diferença que se nota na orientação das camadas de NNO, no Trombetas a NNE, no Tapajós. A este mesmo sistema podem-se referir as deslocações do Tocantins, onde as camadas se orientam na direção de N ou NNO. Cumpre, porém notar, que, enquanto os quartzitos compactos do Tocantins assemelham-se às rochas do Tapajós e do Trombetas, o resto da série, consistindo em quartzitos granulares, chistos talcosos e calcário, faz lembrar as rochas do rio Araguaia, do alto Tocantins e das montanhas de Goiás e Minas Gerais.

É fato desde muito tempo reconhecido que as rochas metamórficas do Brasil, da Guiana e da Venezuela são em geral orientadas na direção de NE ou ENE, variando porém em um quadrante até NO. Parece provável portanto, que o sistema de deslocação que se observa no Amazonas é igualmente o do Brasil oriental e da Guiana, e portanto podemos atribuir a elevação das montanhas destas últimas regiões a uma época anterior ao depósito no Trombetas, das camadas da siluriana superior.

A pouca evidência que a este respeito se pode colhêr nas outras regiões do Brasil, não desmente esta generalização, porém, devo confessar que não é ainda bastante completa para inteiramente confirmá-la. Nas províncias da Bahia e Sergipe há uma série de camadas cuja idade não é ainda determinada mas que é mais antiga do que a idade cretácea e mais moderna do que o "gnaisse" sobre que ela faz com estratificação discordante e que por consequência é provavelmente paleozóica. Esta série sem ser metamorfoseada acha-se deslocada em um sistema diferente do das rochas cristalinas, provando que o metamorfismo e deslocação destas era anterior ao depósito da série que me parece ser da idade devoniana ou carbonífera.

Nas províncias do sul temos prova mais concludente. Em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul há, em posição horizontal, acima das camadas metamórficas inclinadas, outras camadas cuja idade carbonífera parece bem provada. Estas camadas carboníferas parecem estender-se através da província do Paraná, ao sul da província de São Paulo. Perto de Ponta Grossa, no Paraná, foram encontradas pelo Sr. Wagner, ajudante da Comissão Geológica, fósseis devonianos em camadas interiores às que contêm carvão de pedra, mostrando-se como estas, em estratificação horizontal. Naquela região, portanto, a deslocação e o metamorfismo precederam a idade devoniana e provavelmente, como no Amazonas, a idade siluriana superior.

Temos visto que entre as rochas metamórficas destacam-se duas séries distintas das quais: uma cristalina, foi com toda probabilidade referida à primeira divisão da idade arqueana, isto é, à laurenciana. E' provável que esta série houvesse sido metamorfoseada e deslocada antes do depósito da segunda série não cristalina. E' verdade que as duas séries parecem concordar em estratificação, é, porém, pouco provável que a concordância seja perfeita e que a série mais antiga não tenha sofrido movimentos (talvez na mesma direção), antes do movimento gigantesco que caracterizou toda a região metamórfica.

A respeito da idade da segunda série metamórfica, a dos quartzitos felsitos e chistos, temo-la, pela eliminação das idades anteriores e posteriores, limitado às duas intermediárias entre a siluriana superior e a laurenciana, isto é, a siluriana inferior e a arqueana superior ou huroniana dos geólogos canadenses. E' provável que ambas sejam representadas, e aceitando a suposição do professor Hartt de que as rochas do Tapajós são mais antigas que as do Tocantins, podemos provisoriamente referir aquelas (com os felsitos do Trombetas), à idade huroniana e estas à siluriana inferior, referência esta que se harmoniza aliás com uma outra opinião do ilustre professor, isto é, que os quartzitos granulares (itacolumitos) e chistos talcosos de Minas Gerais pertencem à idade siluriana inferior.

Terminados êstes movimentos de sobrelevação e deslocação, durante a mesma idade siluriana inferior ou pelo fim dela, as duas ilhas do Brasil e da Guiana ficaram com adições enormes às suas respectivas superfícies e chegaram a obter os limites já indicados, deixando entre si um canal de três ou quatro graus, em latitude, de largura, na parte mais estreita, começando desde então a desenvolver-se o vale do Amazonas.

Neste canal depositou-se durante um longo período, estendendo-se, desde a idade siluriana superior até a idade cretácea, uma série de camadas levemente inclinadas de cada lado para o centro, sem grandes oscilações de nível nem deslocções comparáveis com as que perturbavam a série metamórfica. Houve, entretanto, antes do depósito das camadas terciárias, erupções consideráveis de *trapp* e de diorito, bem como deslocções em pelo menos, uma região, a Ereré, situada quase à margem do rio, na vizinhança de Monte Alegre. Esta região é tão importante, no estudo da geologia do Amazonas, que merece descrição especial.

Cêrca de duas léguas, a oeste da vila de Monte Alegre à margem da várzea, existe um grupo isolado de montanhas consistindo em pequenas serras monoclinaes, muito numerosas, destacadas uma das outras e dispostas em elipse ao redor de uma planície central cuja elevação é de alguns metros apenas acima do nível do Amazonas. O eixo maior desta elipse é de três ou quatro léguas de comprimento e corre na direção E.O. A serra principal, chamada Tajuri que mede 350 metros de elevação, fica a nordeste da elipse; dali estende-se uma linha curva de serras baixas até encontrar, pelo sul, a serra do Ereré, que é a segunda em altura, pois tem 250 metros de elevação; em seguida vêm as serras menores de Aroxi, Maxirá, Paraíso, Julião e Urucuri, sendo a última situada na extremidade ocidental da elipse; entre esta e Tajuri há um número considerável de serras baixas sem nome, as quais não foram exploradas. Todas as serras apresentam uma encosta abrupta ao lado da planície central e um declive lento, seguindo a inclinação das camadas do lado oposto.

Esta inclinação que é de 10° a 20°, varia em todos os pontos da bússula sendo de NNE em Tajuri, de E nas serras intermediárias entre Tajuri e Ereré, de S nesta última e de O em Urucuri. Esta variação prova que aquela linha de serras é um pequeno resto de uma vasta elevação anticlinal cuja central e maior foi destruída pela desnudação. Vem apoiar esta opinião, a respeito da estrutura daquela região montanhosa, a serra baixa do Paituna, situada fora da elipse, algumas três ou quatro milhas ao sul da serra do Ereré, e paralela a esta.

O Paituna tem estrutura sinclinal, inclinando-se as camadas de cada lado para o centro, como era de esperar, considerando-se a sua posição em relação às outras serras do sistema. E' possível que ao norte de Tajuri haja outras serras de estrutura semelhante à do Paituna.

Ainda não se tem reconhecido, em outras partes do vale, elevações correspondentes às do Ereré, porém tenho para crer a serra de Curumu, e talvez a de Camuri, na vizinhança de Óbidos, são de estrutura semelhante e pertencem ao mesmo sistema de deslocação. Perto da margem, da região metamórfica, pelo menos, do lado da Guiana, as camadas paleozóicas são ligeiramente inclinadas em um ângulo de 5° a 15°, mas geralmente parecem ser horizontais.

O primeiro membro na série paleozóica do Amazonas é terreno siluriano superior cujas rochas aparecem do lado da Guiana numa zona de poucas milhas de largura, e que se estende na direção E O por distância considerável e provavelmente ao longo da maior parte da margem austral da região metamórfica da Guiana. As rochas desta idade foram reconhecidas no Trombetas, Curuá e Maecuru, e à vista de amostra trazidas pelo Sr. Ferreira Pena, do Maracá, pequeno rio quase fronteiro à extremidade ocidental da ilha de Marajó, julgo que se estendem quase até o Atlântico.

E' no rio Trombetas que as rochas desta idade têm sido mais bem estudadas. Ali se apresentam, em uma extensão de quatro ou cinco milhas, formando a primeira cachoeira e parte da segunda. São ainda observadas em um morro de cerca de 100 metros de elevação chamado outeiro do Cachorro, situado no Trombetas. A parte inferior deste morro é composta de felsito acima do qual se apresenta as camadas silurianas, formando um magnífico despenhadeiro. Na parte inferior da segunda cachoeira, chamada Vira Mundo, estas rochas repousam sobre o sienito. A inclinação das camadas é aproximadamente de 5° para SSO, com a orientação N 65° O. Julgo que a espessura total da série é de cerca de 300 metros.

O caráter das camadas é notavelmente uniforme. Estas compõem-se quase exclusivamente de "grés" duro, argiloso e micáceo, disposto em lajes finas de poucos centímetros de espessura, porém com algumas camadas maciças de "grés" puro. A cor deste "grés" varia muito, sendo ora branco, ora amarelo, vermelho e purpúreo, predominando, porém, um tom avermelhado mais ou menos listrado e matizado. Os calcários faltam inteiramente e os chistos são raros e pouco importantes, relativamente à sua espessura, porém, interessantes por seus caracteres especiais. Acha-se um grupo de seixos ou antes de uma rocha sílica (*cherty*) e chistosa, de cinco ou seis metros de espessura, junto ao sienito na base da série. Esta rocha parece ter sofrido alguma alteração e faz supor que o sienito é de origem eruptiva e mais moderno do que as rochas matamórficas da mesma localidade, isto é, do que os felsitos; como porém notei que são justamente as lajes inferiores e por consequência as mais vizinhas do sienito que mostram menos sinais de alteração, ligo muito pouca importância a esta suposição, pelo menos, no que diz respeito à sua última parte. Um outro chisto de espessura indeterminada apresenta-se junto à parte íngreme da face do outeiro do Cachorro e consiste em argila pura empregnada de alúmen que aparece também abundantemente em cristais livres.

Ao pé da cachoeira Vira Mundo e acima da rocha silicosa há uma camada de "grés" amarelado de grão fino, contendo alguns fósseis, dos quais conseguimos colecionar quanto nos era bastante a determinar a idade da formação.

Estes fósseis, que estão no estado de impressões, pertencem ao ramo dos moluscos, com exceção de uma espécie de *Beyrechia* e um fragmento que parece ser de trilobito. Os mais abundantes são, um cefalópode, espécie de *Orthoceras*, e diversas espécies de braquiópodos pertencentes aos gêneros *Rhynchonella*, *Pholidops*, *Arthis*, *Chonetes*, *Strophodonta* e *Lingula*. Dos gasterópodos há espécies de *Bellerophon* (Bucania) e *Conularia*, e dos lamelibrânquios, espécies de *Ctenodonta*. Entre estas espécies distinguem-se, a *Orthis hybrida*, Sowerby a *Lingula cuneata*, Conrad e a *Bucania trilobata*, Conrad, que são características da parte inferior do terreno siluriano superior da América do Norte.

No outeiro do Cachorro existem em certas lajes restos de plantas marítimas fucóides ou algas, entre as quais pude reconhecer uma espécie norte-americana, a *Arthrophyucus Harlani* de Conrad. Estes fósseis indicam uma correspondência notável com o "grés" de Medina (*Medina sandstone*), subdivisão do período do Niágara, dos geólogos americanos. Nas camadas do "grés" avermelhado

superior a este "grés" fossilífero, só encontramos tubos de vermes e êsses em abundância.

A mesma série de camadas encontra-se nos rios Caruá e Maecuru, com caracteres idênticos, aos já descritos. Não nos foi possível chegar até a base da série onde se encontram as camadas fossilíferas, por não dispor de força bastante para transpor as altas cachoeiras formadas por estas rochas, nos ditos rios, pelo que só achamos fósseis indetermináveis, como tubos de vermes e algas mal conservadas.

O terreno siluriano superior ainda não foi reconhecido neste vale, na parte meridional porém, como são muito incompletas as secções estudadas daquele lado, não podemos afirmar que não exista êle ali. É possível que as camadas silicosas de que fala o professor Hartt, em sua descrição das rochas do Tocantins, pertençam a este terreno, como, porém, existem também no devoniano e no carbonífero camadas da mesma natureza, é impossível, na falta de amostras, dizer a qual dos três terrenos elas podem, com mais probabilidades, ser referidas.

O terreno devoniano destaca-se melhor no lado setentrional do vale, onde margina a zona siluriana, em uma outra mais larga, desaparecendo debaixo do terreno carbonífero para reaparecer outra vez mais ao sul pela elevação do anticlinal do Ereré. As camadas deste terreno são bastante variadas em caracteres, e podem ser divididas, pelas diferenças das rochas e dos fósseis, em três séries ou grupos subordinados, que acho conveniente denominar, segundo a localidade em que cada um foi melhor estudado, do Maecuru, do Ereré e o do Curuá. Cumpre entretanto, observar que êstes nomes não são exclusivos, porque nas três localidades supramencionadas apresenta-se cada um destes grupos.

O primeiro grupo, o do Maecuru, consiste em algumas raras camadas de grés grosso, branco ou amarelo, tendo, no Maecuru e no Curuá, a espessura de 10 metros. Êle é bem representado neste rio com inclinação de perto de 5° ao SSO, sendo a rocha dura em algumas camadas, friável em outras e altamente fossilífera. No Trombetas este mesmo grupo é representado por uma camada de grés tão friável que é quase um banco de areia, aparecendo no Ereré somente na superfície da camada superior.

Os fósseis existem todos em estado de impressões coradas por óxido de ferro, e são tão abundantes que em poucas horas fizemos, no Maecuru, uma coleção enorme, contendo cerca de 75 espécies. Dos trilobites, há espécies dos gêneros *Homalotus*, *Dalmania*, *Facops* e *Proetus*; dos gasterópodos, espécies de *Belerophon*, de *Platyceras* e de *Holopea*; dos lamelibrânquios, encontra-se um grande número de espécies representando os gêneros *Modiomorpha*, *Limoptera*, *Edmondia*, *Grammysia* e outros. Os fósseis mais interessantes são os branquiópodos cuidadosamente estudados pelo Sr. Rathbun, ajudante da Comissão Geológica, o qual descreve 21 espécies provenientes do Maecuru, 15 das quais foram encontradas também no Curuá, em camadas semelhantes, 9, nas camadas sobrejacentes do Ereré, e 6, no devoniano inferior e médio dos Estados Unidos. Das espécies comuns a este grupo e ao Ereré, as que são muito abundantes em um, são geralmente raras no outro, o que dá, com as espécies limitadas a um ou ao outro, uma expressão especial à fauna de cada um deles, justificando a sua separação. As espécies mais abundantes e características no grés do Maecuru são a *Amphigenia elongata*, Hall, a *Spirifera duodenaria*, Hall, a *Strophodonta perplana*, Hall, a *Rhynchonella dotis*, Hall, o *Tropidoleptus carinatus*, Hall, a *Vitulina pustulosa*, Hall, a *Streptorhynchus Agassizii*, Hartt, e espécies novas de *Chonetes* e *Orthis*.

As duas primeiras e as últimas novas não foram encontradas em Ereré. Das seis espécies comuns aos Estados Unidos e ao Brasil, duas, a *Amphigenia elongata* e a *Spirifera duodenaria*, são limitadas ao devoniano inferior ou "Corniferous Group", o qual aliás se acha na mesma relação estratigráfica e paleontológica com o sobrejacente devoniano médio ou "Hamilton Group", em que o grupo do Maecuru está com o de Ereré. Êstes últimos podem, portanto, ser considerados os equivalentes brasileiros das formações norte-americanas.

O grupo de Ereré ocupa uma área considerável, na planície central, entre as montanhas de Ereré, mas tão subdividido, desnudado e perturbado por deslocações de erupções do *trapp*, que oferece grandes dificuldades ao estudo, difi-

culdades estas, porém, que foram vencidas com admirável perspicácia pelo Sr. Smith que, em 1876, conseguia fazer uma secção geológica completa e, por meio de fósseis, provar a unidade do grupo. O Sr. Smith calculou a espessura total em 50 a 60 metros, dividida entre treze camadas distintas, a maior parte das quais consiste em grés micáceo, de grão fino, disposto em leitos folheados ou chistosos, com camadas subordinadas de chisto argiloso preto. O grés é geralmente branco, ou amarelado; cumpre, porém, notar que, exposto ao tempo, torna-se avermelhado, e o chisto do mesmo modo torna-se branco. Algumas camadas, na base do grupo, são muito compactas e de caráter silicoso (*cherty*), quebrando-se com muita regularidade em massas de forma cúbica. Em tôdas as camadas, os fósseis são mais ou menos abundantes, sendo os do chisto diferentes dos do grés. Encontram-se as mesmas camadas no Maecuru e Curuá, porém, com menor número de subdivisões e de fósseis, e sem chistos. A espessura do grupo, no Curuá, é também menos considerável. A fauna é semelhante à já descrita do grupo do Maecuru, porém, salvo na classe dos branquiópodos, menos rica em espécies e indivíduos que aquela. Foi descrita pelo Sr. Rathbun² que descreveu 24 espécies de branquiópodos, 2 de trilobites, 10 de lamelibrânquios e 6 de gasterópodos. Das primeiras algumas já foram por mim mencionadas; 13 são limitadas a este grupo do qual as mais abundantes e características são a *Retzia Jamesiana*, Hartt,³ a *Retzia Wardiana*, Hartt e a *Discina lodensis*, Hall. A *Spirifera Pedroana*, Hartt, apesar de aparecer raramente no grupo de Maecuru, é pela sua abundância, uma das mais características espécies deste grupo. O terceiro grupo, o do Curuá, consiste quase exclusivamente em chistos pretos e avermelhados passando às vezes ao grés chistoso. Estas camadas formam paredes no Maecuru e Curuá que marginam os rios por uma distância de muitos quilômetros, jazendo quase horizontais, salvo as perturbações devidas aos numerosos diques de diorito. No Trombetas, o chisto preto forma um ou outro paredão à margem do rio, e o chisto avermelhado é mal exposto num lago próximo. Em Ereré estas rochas são expostas na parte oriental da planície, e também na base das serras, mormente em Tajuri cuja face é por elas constituída.

O chisto preto forma a camada inferior, cuja espessura é calculada pelo Sr. Smith em 100 metros no Curuá. E' bem laminado, tendo quase a estrutura da ardósia, e na parte inferior numerosas e grandes concreções calcárias e arenosas. As primeiras, de calcário azulado quase preto, têm a estrutura a que os ingleses chamam *cone-in-cone* bem desenvolvida e exalam depois de uma martelada, um forte cheiro de petróleo. O chisto amarelado jaz acima do preto, tendo mais ou menos a mesma espessura. E' geralmente de côr de chocolate matizado de côr mais escura e listrado, paralelo à estratificação de branco, amarelo ou preto. Consiste em argila misturada com porção considerável de mica e areia fina, formando a última, às vezes, lagos de grés branco de alguns centímetros de espessura. Raramente se encontram camadas de argila pura de côr amarela.

Os únicos fósseis achados nestes chistos são algas do gênero *Spirothphyton* e pequenos corpos de natureza desconhecida que parecem ser fruto do tamanho da estrutura de uma groselha achatada, consistindo em uma película delgada, que envolve de dois a seis pequenos grãos ou sementes. Estes parecem ser idênticos aos *Spirophytons* descritos pelo professor Hall procedentes do "Hamilton Group" de New York. São fósseis que foram achados em tôdas as localidades, em ambos os chistos, perto de sua junção.

No Curuá e Maecuru há entre as camadas fossilíferas das idades devonianas, e carboníferas, camadas de grés grosso cuja espessura é calculada pelo Sr. Smith no primeiro destes rios, em 16 metros, pelo menos. Não foi possível determinar a qual das duas formações, pertencem estas nem, tampouco, se são idênticas às camadas de grés que se encontram acima dos chistos, nas montanhas do Ereré.

Quanto à extensão da série devoniana é quase certo que as camadas de grés e chistos mencionadas pelo Sr. Rodrigues no Uatumá (pequeno rio entre

² *Bulletin of the Buffalo Society of Natural Science* 1874; *Annals of the Lyceum of Natural History of New York*, vol. XI.

³ E' de justiça declarar que aquêle a quem foi dedicada esta espécie tem, mais do que qualquer outro que se não haja dedicado especialmente à ciência, contribuído para o progresso da geologia, para não dizer da ciência em geral, no Brasil.

o Trombetas e o Negro) pertencem a esta série. No Tapajós certos chistos contendo *Spirophyton* e concreções calcárias referidos provisoriamente ao terreno carbonífero pelo professor Hartt parecem-me ser devonianos, e refiro à mesma idade os chistos pretos encontrados no Xingu pelo Sr. Ferreira Pena.

De todos os depósitos paleozóicos do Amazonas os do Carbonífero parecem ter a maior extensão e apresentam as maiores dificuldades ao estudo.⁴ Sendo compostos pela maior parte de camadas moles, sofreram uma grande desnudação, tanto antes como depois do depósito das possantes camadas terciárias, debaixo das quais elles jazem escondidos sobre grandes áreas, revelados aqui e acolá pela desnudação destas camadas. Em virtude dessa destruição, as emersões são pequenas e tão separadas uma das outras que se torna muito difficil a determinação da relação das diferentes camadas, e a extensão vertical da série. O Sr. Smith, que mais tem estudado estes depósitos, é de opinião que a espessura total da série não pode ter menos de 600 metros, e apesar de serem muito deficientes os dados deste cálculo não posso dizer que seja exagerado.

A extensão horizontal é mais fácil de determinar. No Tapajós as rochas desta série aparecem por intervalos, desde pouco abaixo das cachoeiras até próximo à vila de Aveiros, na distância de perto de 80 milhas. E' possível que se encontrem ainda mais para o norte, a uma distância de duas léguas da cidade de Santarém onde me informaram achar-se um calcário provavelmente da idade carbonífera; fato este que não consegui verificar. Ao oeste, estendem-se, ao menos até o Maueaçu e provavelmente além daquele rio, e a leste, tenho informações que me fazem crer que existem no Xingu, se não ainda mais para o oriente. Ao norte do vale aparecem muito próximo do Amazonas na região de Alenquer estendendo-se uma distância considerável para o norte, e no sentido longitudinal para o oeste, ao menos até o Uatumá, e a leste até o Jauari perto de Prainha, senão mais longe.

As rochas consistem em grés mole, chisto e calcário o último dos quais, apesar de sua pouca espessura, é o mais importante, tanto por seu valor econômico como científico, porque tendo resistido mais que as outras rochas à desnudação e sendo altamente fossilífero fornece indício admirável no estudo da série carbonífera. A melhor exposição do calcário é no Tapajós tanto acima como abaixo da vila de Itaituba, onde é extraído para o fabrico de cal. A formação tem a espessura de 8 metros e consiste em várias camadas, umas de calcário muito puro de cor azulada, ou pardo clara, outras de cor escura proveniente da mistura de argila e areia.

Os fósseis, sendo silicificados, e mais duráveis do que a rocha em que são enterrados deslocam-se naturalmente pela dissolução desta, apresentando-se soltos, como acontece na praia fronteira a Itaituba. Massas de sílex (*chert*) existem espalhadas no calcário; outras de natureza diferente, que em decomposição tomam a cor e aparência de giz, encontram-se soltas na praia perto de Itaituba, provenientes, na opinião do Sr. Smith, de uma camada de chisto sobrejacente ao calcário; ainda uma outra variedade de sílex ou rocha silicosa que, quando decomposta, tem a aparência de grés esponjoso, acha-se em grandes massas arredondadas em frente de Itaituba, provavelmente procedentes de alguma camada desconhecida superior ao cal-

⁴ O primeiro descobridor dos terrenos carboníferos foi o engenheiro Silva Coutinho que em 1863 colheu fósseis em Itaituba, no Tapajós, fato notado pelo professor Agassiz em sua obra *A Journey in Brazil* publicada em 1869. Chandless pouco depois descobriu fósseis no Maueaçu de que deu noticia no *Journal of the Royal Geographical Society of London* no volume de 1870, tendo os irmãos Keller anteriormente, em 1868, publicado uma nota sobre a coleção de Chandless num relatório ao ministro da Agricultura. A idade carbonífera destes fósseis não foi definitivamente estabelecida por nenhuma destas publicações. Em 1870-71, o professor Hartt examinou as camadas carboníferas do Tapajós, e descobriu o calcário de Tajuri; estava, porém, reservado ao Sr. Brown, em 1872, e a mim em 1876, encontrar os fósseis que estabeleceram a sua posição geológica. As observações do professor Hartt foram publicadas em 1874, no *Bulletin of the Cornell University* acompanhadas da descrição dos fósseis branquiópodos por mim redigida, em que anunciei pela primeira vez a existência destes terrenos no lado do norte do vale no rio Trombetas. O Sr. Rodrigues, em 1872 ou 1873, achou fósseis carboníferos no Jamundá e Uatumá dos quais deu noticia num relatório publicado, se não me engano, em 1875; foi porém reservado ao Sr. Herbert H. Smith descobrir em 1876 a grande extensão e importância destes terrenos do lado setentrional, na vizinhança de Alenquer e fazer um estudo minucioso d'elles.

cário. O sílex encontra-se destacadamente em tôda a região carbonífera do Tapajós, não tendo sido, porém, ainda determinadas rigorosamente as camadas donde êle procede.

Acima do mesmo calcário, no Tapajós, há camadas de grés mole de cor parda e chistos cuja extensão é desconhecida. Em baixo há uma extensa série de chistos verdes pretos e avermelhados cujas relações não têm sido bastante estudadas. Uma parte dêles pertence sem dúvida ao terreno carbonífero, enquanto uma outra parte contendo *Spirophyton* é provavelmente do devoniano.

Das exposições do terreno carbonífero, no Maueagu, só temos notícia do calcário cujos caracteres são idênticos aos do de Tapajós. Passando agora ao lado do norte do Amazonas, encontramos uma camada espessa de calcário ao pé da serra de Tajuri, aparentemente idêntica à de Tapajós e associado com camadas de grés duro amarelado que serve de pedra de amolar mas cuja emergência é de tal maneira equívoca que não me foi possível determinar as suas relações com as outras camadas inferiores ou superiores.

Na região compreendida entre o Maecuru e o Curuá há uma extensa área onde se acha exposta uma variedade de camadas que o Sr. Smith tentou dispor em secção, a qual, apesar de defeituosa, como êle mesmo confessa, não deixa de ser valiosa.

No Curuá, logo abaixo das camadas cuja idade devoniana está bem determinada, o Sr. Smith achou, na Praia Grande, fósseis silicificados e soltos, idênticos aos de Itaituba, que acusam a presença de uma camada calcária. Acima desta camada há uma série que parece ter cerca de 200 metros de espessura, composta de alternações de camadas moles de grés e de chistos arenosos, eminentemente fossilíferos, especialmente em certos leitos da parte superior, no lugar chamado Pacoval. No lago de Cujubim, perto do rio Maecuru, a secção mostra primeiro, inferiormente camadas maciças de grés amarelado de espessura indeterminada e uma camada de meio metro de espessura de grés duro; vem depois um leito de metro e meio de calcário impuro, silicoso, fossilífero, separado por três metros de grés e chistos de uma camada superior de igual espessura de calcário puro, contendo fósseis idênticos aos de Itaituba; em cima vêem-se alguns metros de grés e chisto mole avermelhado ou pardo com fósseis idênticos aos de Pacoval, no Curuá. Em várias outras localidades, na vizinhança de Alenquer, o Sr. Smith encontrou emergências de camadas de grés e chistos de caracteres muito variáveis, algumas das quais são fossilíferas do rio Curuá. Como muito bem observa o mesmo Sr. Smith, a variação no caráter das camadas, tanto na sua extensão vertical como horizontal, indica que foram depositadas em água de pequena profundidade durante um movimento gradual de submersão. O calcário encontra-se perto da base da série.

As emergências das rochas carboníferas, no rio Trombetas, são pouco satisfatórias, e provam apenas que existem camadas de grés, chisto, e calcário com fósseis idênticos aos das outras localidades, sem darem luz alguma sobre as demais correlações.

A fauna carbonífera do Amazonas é riquíssima, constando de mais de cem espécies de braquiópodos, lamelibrânquios, gastrópodos, corais, biozoários, trilobitos, equinodermos e peixes sendo estas três últimas classes comparativamente raras.

Dêstes fósseis já tenho esboçado as respectivas descrições; porém só se acham publicadas as dos braquiópodos do Tapajós⁶.

Comparada com as faunas sucessivas das divisões da idade carbonífera dos Estados Unidos, nota-se uma coincidência notável entre a do Amazonas e a do Carbonífero superior (*Coal Measures*), tão largamente desenvolvida naquele país, no vale do Mississipi, desde Ohio até as Montanhas Rochosas, e de Nebraska até o Texas. Mais de metade das espécies brasileiras são idênticas às norte-americanas e as outras novas são estreitamente relacionadas com outras características dos depósitos dos Estados Unidos. As únicas espécies brasileiras que têm sido ali reconhecidas nos depósitos subjacentes, os da

⁶ *Bulletin of the Cornell University*, vol. I.

idade sub-carbonífera, constituem formas notáveis por sua distribuição vertical, sendo comuns àquela idade e à carbonífera propriamente dita, ou *Coal Measures*.

E' de notar que a fauna carbonífera boliviana, e peruviana, como o provei no trabalho citado, também pertença ao mesmo horizonte geológico, sendo ainda desconhecido no continente da América do Sul, o equivalente da extensa série da idade sub-carbonífera do vale do Mississipi, o *Mountain Limestone* da Europa.

Comparadas com os depósitos europeus os do Brasil são pelos seus fósseis, mais relacionados com os da idade permiana do que com os da idade sub-carbonífera ou *Mountain Limestone*^a.

Se os depósitos carboníferos têm realmente a espessura calculada pelo Sr. Smith, é de supor que possam ser divididos em diversos grupos subordinados, porém na falta de secções completas, não nos foi possível estabelecer subdivisões baseadas sobre os caracteres litológicos e estratigráficos.

As camadas fossilíferas achadas nas várias localidades parecem pertencer ao mesmo horizonte limitado, caracterizado por calcários com camadas sobrejacentes de grés e chistos, as quais se apresentam sempre com os mesmos fósseis, salvo certas camadas de grés achadas pelo Sr. Smith em Curumu e Curucaca, perto de Alenquer, cujos fósseis têm um aspecto diferente dos das outras localidades, porém acham-se tão mal conservados que é impossível tirar dêles conclusões bem fundadas.

Uma classificação das camadas por meio dos fósseis que tentei fazer era também pouco satisfatória. E' verdade que os fósseis das camadas calcárias são bastante diferente dos do grés e de chisto. São os braquiópodos e corais mais abundantes naquelas, e os lamelibrânquios nestas, porém há muitas espécies em comum e as diferenças parecem ser devidas mais ao caráter dos sedimentos que a uma diferença em horizonte geológico. Entretanto, para dar expressão a estas diferenças, quanto aos fósseis, podem-se considerar provisoriamente os calcários como uma subdivisão inferior e as rochas arenosas, silíceas e argilosas, subdivisão superior.

Na consideração de uma bacia carbonífera, numa região tão vasta e que promete tanta riqueza para o futuro, como o vale do Amazonas, é natural perguntar, quais são os produtos econômicos desta bacia, e especialmente se é o carvão de pedra um dêles? O único já conhecido e aproveitado é a cal, fabricada em quantidade considerável e de boa qualidade de calcário; um mineral de ferro, o limonito, é muito comum sendo proveniente da alteração e decomposição das rochas; porém o que tenho examinado é muito argiloso e não parece ter grande valor. A respeito do carvão de pedra, não se tem encontrado indício algum dêste mineral, porém a exploração tem sido executada em muito pequena escala e é tão defeituosa que fôra difícil formar idéia definitiva sobre a sua existência.

^a As seguintes espécies são comuns aos depósitos carboníferos brasileiros, bolivianos e norte-americanos.

Spirifera camerata, Morton (*S. Condor* D'Orb).

Retzia Mormoni, Marcou (*R. punctulifera*, Shumard).

Athyris subtilita, Hall.

Productus Cora, D'Orbigny.

Productus semireticulatus, Martin.

Chontes glabra, Geinitz.

Destas espécies as duas primeiras se encontraram também no Perú, no rio Pechis, afluente do Pachetea.

As seguintes constituem algumas das mais importantes espécies comuns ao Brasil e aos Estados Unidos.

Spirifera rockymontana, Marcou.

Spirifera planoconvexa, Shumard.

Spirifera perplexa, Mc Chesney.

Myalina Kansasensis, Shumard.

Allorisma subcuneata, Meek & Hayden.

Aviculopecten occidentalis, Shumard.

Aviculopecten carbonaria, Stevens.

Schizodus Wheeleri, Swallow.

Lima retifera, Shumard.

Entolium aviculatum, Swallow.

Bellerophon carbonarius, Cox.

Rhombopora lepidodendroides, Meek.

Synocladia biserialis, Swallow.

A formação, tanto pela sua idade geológica como pelas condições em que foi depositada é das mais próprias para conter depósitos de carvão. A vista porém do desaparecimento da formação carbonífera, abaixo dos depósitos posteriores sobre a maior parte da bacia, e da desnudação que esta tem sofrido quer antes do depósito da capa terciária, quer depois, em todos os lugares em que esta capa tem sido destruída, é pouco provável encontrar-se carvão na superfície, ainda que ele exista. E' somente pelo exame muito minucioso da região inteira e por meio de poços ou perfurações nos lugares mais favoráveis, que se pode esperar resolver esta questão de tanta importância no desenvolvimento do vale do Amazonas.

Enquanto se foram depositando na região amazônica os sedimentos paleozóicos, é de supor que as outras margens das ilhas arqueanas, e silurianas recebessem a sua quota, e de fato, ao sul da primitiva ilha do Brasil, nas regiões que hoje constituem as províncias do Rio Grande, Santa Catarina, Paraná e uma parte de São Paulo, formaram-se depósitos enormes tanto da idade devoniana como da idade carbonífera. Consta também que nas províncias do Maranhão, e de Mato Grosso, no Guaporé e Alto Paraguai existem rochas carboníferas, mas não sei se é fato verificado. A região andina também recebeu depósitos enormes durante os tempos silurianos inferior e superior, devoniano e carbonífero, aparecendo hoje as camadas do último na parte central das cordilheiras, no lago Titicaca, na província do Arque, e na parte oriental, em Cochabamba, e Santa Cruz de la Sierra, na Bolívia e no Alto Pachteea, no Peru.

As camadas que tenho referido ao Cretáceo só têm sido reconhecidas com certeza nas montanhas de Ereré. Temos visto que os chistos do Curuá, da série devoniana, formam em geral a base das serras. A estes chistos seguem em Tajuri os calcários carboníferos, porém, em geral estes faltam, encontrando-se acima dos chistos, camadas espessas de grés duro e grosso. Em uma secção feita em um morro, entre Tajuri e Ereré, há três camadas distintas de grés separadas por camadas de chistos arenosos e micáceos, tendo a série inteira cerca de cem metros de espessura.

Das três camadas de grés, a superior ou a média ou ambas reunidas, aparecem nas serras do Ereré e Paituna. Na primeira destas serras encontraram-se, em 1871, amostras de madeira fossilizada que, submetidas ao exame do distinto Dr. Dawson foram classificadas na divisão das plantas dicotiledóneas. Em Paituna encontramos na última viagem, uma pequena camada de grés argiloso intercalada entre camadas de grés grosso, em que há abundância de folhas fossilizadas pertencentes a vários gêneros do mesmo grupo de plantas.

As folhas e a estrutura lenhosa das plantas tropicais têm sido tão pouco estudadas que será difícil se não impossível determinar as espécies e até os gêneros a que estas plantas pertencem, conquanto, para determinar a idade da formação, isto seja pouco importante. E como não hajam sido ainda reconhecidas as plantas dicotiledóneas, em terrenos anteriores ao Cretáceo, é muito pouco provável que estas sejam mais antigas, e pois que se acham em camadas perturbadas, subjacentes aos depósitos horizontais referidos à idade terciária, é também pouco provável que sejam mais modernas.

E' verdade que se encontram em Tocantins, no Solimões; em Uatapucará, no Tapajós; e em Prainha, no baixo Amazonas; folhas muito semelhantes em camadas que parecem ser terciárias ou ainda mais modernas; mas até que se prove por exames comparativos que as folhas destas localidades sejam idênticas, em espécies, às do Paituna, parece-me mais razoável considerá-las distintas e pertencentes a diferentes horizontes geológicos. E' para notar que as folhas se achem na Prainha em camadas de argila e de conglomerato ligeiramente inclinadas, parecendo bem possível, apesar de sua aparência moderna, que elas pertençam à idade cretácea.

Achando-se as folhas na camada superior do grés, a idade das camadas inferiores da mesma rocha, como a dos chistos arenosos, fica indeterminada podendo elas pertencer aos terrenos intermédios entre o cretáceo e o devoniano ou até a este último. Creio porém, que à vista da semelhança de caracteres litológicos, deviam ser referidas à mesma idade da camada fossi-

lífera. O que fica bem provado é que a sublevação do anticlinal do Ereré se efetuou durante ou depois da idade cretácea.

Nesta conexão posso acrescentar que as camadas das numerosas bacias cretáceas, ao longo da costa oriental do Brasil, são sempre mais ou menos perturbadas e inclinadas, porém em muito menor escala do que as do Ereré.

Perto da foz do Trombetas encontramos camadas inclinadas de grés contendo seixos de chisto que me parecem ser provenientes das camadas devonianas ou carboníferas existentes ao norte e no mesmo rio. Na mesma região há uma serra alta de grés duro, chamada Curumu cujas camadas parecem ser também inclinadas e sou levado a crer que a série cretácea do Ereré é ali representada.

Ao sul da foz do Amazonas, entre Salinas e Bragança, o Sr. Ferreira Pena achou ultimamente camadas de calcário, cheias de fósseis marítimos, semelhantes aos da bacia cretácea da costa de Pernambuco e Sergipe. Na região do Solimões o mesmo terreno é largamente desenvolvido, conforme as observações de Chandless e Coutinho, no rio Purus, sendo aí caracterizado pelos restos de mesossauro e de tartarugas.

As perturbações e deslocções que as camadas de todos os terrenos acima descritos têm sofrido, foram acompanhadas de erupções de rochas ígneas.

Na região metamórfica os sienitos e talvez uma parte dos granitos podem pertencer a esta categoria, o que só pode ser determinado com mais estudo. Na mesma região e na região paleozóica, o diorito é muito comum, formando diques enormes, e às vezes, parecendo ter saído dos planos de estratificação, tomando a aparência de camadas interestratificadas nas camadas sedimentárias.

Uma outra rocha eruptiva, que na falta de conhecimento de seus verdadeiros caracteres, pode receber a designação um pouco vaga de *trapp* forma um grande número de diques estreitos nas regiões de Ereré, Cujubim e Curumu (perto de Alenquer), atravessando tanto as camadas paleozóicas como as cretáceas.

A superfície apresenta-se sempre decomposta, tendo uma aparência esco-riácea e encerrando cristais de quartzo e fragmentos mais ou menos alterados das rochas sedimentárias cujas camadas são interrompidas pelos diques. Estes fragmentos conservam às vezes ainda os seus fósseis e o metamorfismo nas rochas de cada lado é produzido pelos diques muito parcial e tem apenas de extensão um ou dois metros.

As camadas terciárias têm sido tantas vezes mencionadas no decorrer desta memória, que pouco fica a dizer a respeito da sua distribuição e caracteres. Elas distinguem-se das outras formações pela sua posição horizontal, e pela ausência tanto de fósseis como de rochas eruptivas. Constam de grés e argila de cores vivas e variadas, como a branca (tabatinga) a roxa, a amarela e a azul, as quais de ordinário se combinam para produzirem um efeito brilhante nas barreiras, muito raras na margem do Amazonas, porém muito frequentes ao longo de seus tributários. As rochas são em geral pouco coerentes, salvo uma ou outra camada consolidada de uma maneira irregular com óxido de ferro poduzindo o grés grosso ferruginoso, que, sendo muito resistente à ação do tempo acha-se espalhada na superfície de toda a região da terra firme amazônica.

A série terciária é mais bem apresentada nas serras conhecidas pelo nome de serras do Paru que se avistam do rio, desde Almeirim até perto da Prainha. Estas serras são tabuleiros ou montanhas de circundesnudação, perfeitamente niveladas e com 300 a 350 metros de altura. A serra mais próxima da Prainha chamada Parauaquara foi visitada pelo professor Hartt que lhe achou bem manifesta a estrutura em sua encosta, a qual é muito íngreme e quase despida de vegetação. As camadas cuja espessura corresponde muito de perto à elevação da serra, consistem em camadas de argila e grés de diversas cores, dispostas em nove divisões distintas. Não foi possível achar fóssil algum, que servisse para determinar de uma maneira exata a época desta formação. De Parauaquara para oeste, os tabuleiros prolongam-se ainda, porém muito afastados do rio. No Maecuru julguei observar, à distância, um ou outro ponto arredondado, acima do nível geral do tabuleiro, e que me pareceu ser de alguma formação mais antiga, a qual constituía provavelmente uma ilha no

mar onde as camadas dos tabuleiros foram depositadas. Na chapada situada entre a cidade de Cachoeira e Feira de Sant'Ana, na província da Bahia, observei uma dessas ilhas, constituída de gnaisses, e encravada num mar de grés. Na vizinhança do Monte Alegre há depósitos aparentemente idênticos aos de Parauaquara, cuja formação é evidentemente posterior à sublevação das serras.

Estes depósitos, como os de Santarém e Óbidos, mostram ter sofrido muitas desnudações, que reduziram consideravelmente a sua altura primitiva, a qual é de supor que nunca houvesse atingido a das serras de Paru. As camadas terciárias, ao lado do sul do vale, acham-se em um nível consideravelmente mais baixo do que o das que formam as serras do Paru, fato este que pode ser em parte atribuído às desnudações que elas têm sofrido e em parte a uma diferença primitiva de nível, devida à inclinação para o sul, do fundo do mar terciário e à menor quantidade de sedimentos que receberam estas regiões mais afastadas da margem daquele mar. Os altos que se estendem por trás da cidade de Santarém têm cerca de 120 metros de elevação e não parecem haver sofrido desnudação que houvesse diminuído a sua altura original. Em uma camada de argila azulada que se observa na encosta destes altos achei vestígios de tubos de vermes, mas não consegui encontrar fóssil algum determinável.

E' digno de reparo que geralmente, ao sul do vale, as camadas terciárias, onde não houve desnudação sensível formem terrenos cobertos de ricas florestas e muito próprios para a lavoura, enquanto aonde elles têm sido desnudados, mostra-se o solo arenoso e estéril.

E' também muito notável a falta de fósseis nas camadas de que estamos tratando, não somente nas do baixo Amazonas como nas de outras regiões. Em tôdas as províncias do Brasil, camadas semelhantes, em caracteres e posição, apresentam-se, ocupando uma área enorme, mas até hoje não têm aparecido fósseis que possam servir para classificá-las, sendo elas referidas à idade terciária em virtude de sua posição estratigráfica. Os únicos fósseis conhecidos que são indubitavelmente terciários, são os do Solimões, incluindo as fôlhas fósseis do Tocantins e os moluscos d'água doce e salobra, achados em Pebas e em outras localidades no Peru. Estes aparecem em camadas linhiíferas cujas relações com as camadas do baixo Amazonas e do Brasil oriental não são ainda determinadas. A única divisão que se pode fazer presentemente a este respeito é entre as camadas dos tabuleiros e as das planícies baixas, próximas ao Pará a à parte oriental de Marajó. Estas que consistem em alternações súbitas de grés grosso e fino, geralmente ferruginoso, com argilas coradas, são evidentemente mais modernas do que aquelas e pertencem à última parte da idade terciária ou à quaternária.

Durante a deposição dos terrenos terciários havia movimentos consideráveis de depressão, e subsequentemente de elevação, porém sem o acompanhamento de perturbações e deslocções das camadas, como também sem erupções ígneas, pelo menos em tôdas as regiões até hoje examinadas.

Terminado o movimento de elevação, começou a fazer-se o depósito de aluvião que forma a várzea e que ainda hoje continua. Consiste, conforme as circunstâncias e localidades, em argila ou areia, ou em ambas misturadas, predominando uma argila amarelada sem estrutura, sobre a qual há freqüentemente um depósito de argila preta impregnada de matérias orgânicas. Parte deste depósito foi sem dúvida formado num estuário, enquanto o rio se apoderava do vale já por elle preparado, porém é agora impossível distinguir os depósitos do estuário dos que são puramente fluviais. Os caracteres que provam haver sido este vale um estuário encontram-se, não tanto na natureza dos sedimentos depositados, como no alargamento dos vales dos tributários e dos afluentes destes, porque não é raro encontrarem-se pequenos riachos que se dilatam em sua parte inferior um vasto lago cuja bacia não pode ter sido rasgada na terra firme se não pela ação dos mares.

Com a formação da várzea terminou o desenvolvimento do vale do Amazonas. Não podendo neste lugar entrar em considerações sobre os interessantes fenômenos esclarecedores da geologia e geografia física de que aquela várzea foi e ainda é teatro. Para encerrar de perto a operação dos processos de que tratam estas ciências e que têm dado forma e caráter à superfície de nosso

planeta, não conheço outra região igual ao Amazonas. Entre a água e a terra, o rio e a várzea, há uma luta continua, ora vencendo uma, ora a outra. As ilhas formam-se e desaparecem, ou até navegam lentamente, rio abaixo, pelo progresso contínuo de destruição e de formação; lagos, furos e paranamirins formam-se para serem obstruídos; os tributários, ou estendem-se no próprio território do rio principal, ou éste apropria-se por meio de seus canais laterais, de uma parte do vale de um tributário.

A luta, porém, é desigual, a força do rio, irresistível como é nas suas maiores manifestações, apresenta-se muito irregularmente e pode ser vencida por uma outra que é constante em sua ação. A vegetação é a arma mais poderosa com que a terra apanha e retém o terreno do seu adversário, terreno que por meio dêste veículo vai-se estendendo, a pouco e pouco, estreitando-se-lhe de mais em mais o canal. Êste processo não pode entretanto modificar radicalmente o vale que, salvo uma ou outra convulsão da natureza, há-de sempre conservar o caráter que presentemente possui.

O que fica exposto pode servir de base ao estudo da parte inferior ou da 3.^a secção do vale do Amazonas.

No tocante às duas outras partes, a superior e a média, pouquíssimo delas se conhece, sendo por isso muito para desejar que trabalhos ulteriores se apresentem a torná-las conhecidas e talvez que como desejo, a justificar o que com referência àquela região amazônica deixei aqui escrito em forma de meros apontamentos.

Bosquejo de Minhas Viagens ao Brasil e Paraguai*

— I —

A. DE SAINT-HILAIRE

Chronica Botânica — Vol. 10 — Number 1.
Waltham, Mass. — U.S.A., 1946

Propondo-me descrever nesta obra as plantas mais notáveis do Brasil e do Paraguai, creio não ser inútil fazer preceder sua história de um resumo de minhas viagens nesta vasta região, e de apresentar um quadro rápido de sua vegetação.

Parti da França em 1.º de abril de 1816, a bordo da fragata "Hermione" que conduzia ao Rio de Janeiro o senhor duque de Luxemburgo, embaixador da França.

As três escalas que fizemos em Lisboa, Madeira e Tenerife, foram infelizmente muito curtas para permitir-me muitas pesquisas, mas deram-me a oportunidade de observar a diferença que a mudança de latitude causa no desenvolvimento de vegetais de uma mesma espécie. Assim, deixamos em Brest os pessegueiros sem fôlhas e sem flores; a 8 de abril, os de Lisboa apresentavam-se inteiramente floridos e da mesma forma o *Cersis*, muitas espécies de *Lathyrus*, de *Vicia*, de *Ophris*, de *Juncus*, etc.; no dia 25, em Madeira, encontramos os pessegueiros já carregados de frutos e o trigo com espigas; no dia 29, em Tenerife, fazia-se a colheita do trigo e os pêssegos tinham quase atingido a maturidade perfeita.

Passei no Rio de Janeiro todo o tempo em que permaneceu aí o senhor embaixador, e percorri cuidadosamente os arredores. A extrema umidade que reina nesta parte do Brasil conserva a vegetação numa atividade contínua; durante todas as estações encontram-se plantas em flor; o verão e o inverno distinguem-se apenas por uma ligeira diferença de matiz no verde das florestas; excetuando-se as montanhas elevadas da província de Minas Gerais, creio que o distrito do Rio de Janeiro é a região de todo o Brasil meridional que, sobre uma mesma extensão de terreno, apresenta a flora mais variada.

Iniciei minhas viagens por uma excursão às margens do Paraíba, a cerca de 25 a 30 léguas do Rio de Janeiro, e passei um mês na magnífica habitação de Ubá, no meio de florestas virgens.¹

Acostumado à fatigante monotonia das nossas florestas de pinheiros, de faias ou de carvalhos, o europeu não formaria senão uma idéia imperfeita das matas virgens da América meridional, onde a natureza parece ter exaurido suas forças para ostentar aquilo que ela tem de melhor e de mais variado. Ali, árvores pertencentes a um grande número de famílias se comprimem e confundem suas folhagens; as *Mimosa* nascem ao lado das *Cecropia*; os *Lecythis* e as *Vochysia* próximas às palmeiras e aos fetos arborecentes. Plantas parasitas de flores brilhantes tais como orquídeas e *Tillandsia*, N.T. revestem os troncos dessecados com um adorno estranho, suportando por sua vez outras plantas parasitas. Os

* O presente trabalho, traduzido para o português pelo Prof. Edgar Kuhlmann constitui a "introdução" do estudo intitulado "*Histoire des plantes les plus remarquables du Brésil et du Paraguay*", tomo 1.º — Paris, 1824.

¹ Esta habitação pertence a meu amigo, o senhor comandante João Rodrigues Pereira de Almeida que me obtinha recomendações para todas as partes da América que visitei, e sem as quais, tenho satisfação em reconhecer, teria sido impossível concluir minhas viagens.

N.T. — O autor refere-se aqui à plantas epífitas simplesmente e não a parasitas no sentido verdadeiro.

estipes de bambus, envoltos a intervalos por fôlhas verticiladas, elevam-se a uma altura prodigiosa e curvam-se em arcos elegantes. Não menos variadas que os grandes vegetais, as lianas, ora como as raízes de certas *Aróideas*, caem perfeitamente perpendiculares do alto das árvores mais elevadas e ora como os *Bignonia*, os *Cissus*, os *Hippocratea*, se torcem como cabos, pendem em festões, descrevem ondulações graciosas, lançam-se de uma árvore a outra, apertam-nas, enlaçam-nas e formam massas de fôlhas e de ramos nas quais se tem dificuldade em descobrir o que pertence a cada vegetal. É necessário reconhecer, entretanto, que nas florestas virgens vê-se um número menor de flores que nas regiões descobertas, e isto não causa admiração, pois a floração põe, como se diz, um termo à vegetação, e que esta, sem cessar, excitada nas florestas da América Meridional por seus dois agentes principais, o calor e a umidade, deve necessariamente conservar uma atividade contínua.

As florestas que se estendem a uma pequena distância de Ubá, para Rio Bonito, servem de asilo a algumas centenas de índios que os portugueses chamam "Coroados", nome sob o qual eles confundem os exíguos restos de diferentes tribos. O conjunto dos mesmos traços é encontrado em tôdas as nações americanas, mas cada uma se distingue por variedades de fisionomia tão fáceis de reconhecer, como as que caracterizam os povos da Europa. Os Coroados de Rio Bonito são, talvez, os mais feios e desagradáveis de todos os índios que encontrei em minhas viagens. Sua pele é de um bistre embaciado e muito escuro; são, em geral, pequenos, sua enorme cabeça, achatada no alto, é enterrada nos ombros, e sua fisionomia tem qualquer coisa de ignóbil que jamais vi nos outros indígenas. São, ao mesmo tempo, indolentes, tristes, indiferentes e estúpidos. Apenas dão atenção àqueles que os acariciam e os presenteiam. Ora apresentam uma espécie de timidez inocente, e quando falam, abaixam a cabeça como as crianças; ora têm grandes acessos de riso dos quais não podemos adivinhar a causa. Estes índios vagueiam nas florestas a 30 léguas da capital sem possuir habitação fixa, muitas vezes devorados por doenças venéreas, à mercê dos mulatos e de homens de uma classe inferior entre os quais vivem; e ninguém cuida de dar-lhes algumas idéias de moral e elevá-los dêste baixo grau de civilização em que se encontram.

Tive o desgosto de ver o Sr. Delalande², meu companheiro de viagem, embarcar para a Europa; êste naturalista infatigável dificilmente poderia ser substituído, mas procurando tornar sua partida do Brasil menos sensível aos zoologistas, comecei, durante minha estada em Ubá, a reunir insetos, pássaros, pequenos quadrúpedes; até o meu regresso à França, consagrei-me ao cuidado de formar coleções de animais, todo o tempo que me foi possível roubar às observações botânicas; bastante contrariado, infelizmente, pelo embaraço dos transportes, extrema umidade e por um grande número de dificuldades, cujos pormenores passariam dos limites desta "Introdução".

Parti do Rio de Janeiro, a 7 de dezembro de 1816, para a capitania das Minas, empregando 15 meses para percorrer uma grande parte desta vasta província.

Creio que, para melhor compreensão de minha narrativa, seria bom dar uma idéia geral das regiões visitadas. As províncias marítimas do Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina são limitadas do lado do mar por uma cadeia de montanhas que tem início no norte do Brasil, deixando pequeno intervalo entre ela e a praia e que, avançando até a província do Rio Grande do Sul, descreve uma curva, desvia-se para o oeste e vai terminar na província das Missões. Outra cadeia mais ou menos paralela à primeira, porém mais elevada,³ se estende para nordeste da província de São Paulo, atravessa tôda a província das Minas, separando-a em duas partes desiguais, divide as águas do rio Doce e do São Francisco, e vai se perder no norte do Brasil. O espaço compreendido entre as duas cadeias é cortado por outras montanhas,

² Antes de sua viagem ao Brasil, o Sr. Delalande fez duas outras a fim de enriquecer o Museu de História Natural; após voltar da América êle foi colecionar no cabo da Boa Esperança. Fadigas e trabalhos alteraram sua saúde; os sofrimentos que muitas vezes esperam o naturalista viajante em seu regresso à pátria, vieram aumentar seus males e êle foi levado de seus amigos no verão de 1823.

³ Serra do Espinhaço Eschw.

que, geralmente, se dirigem de leste para oeste e deixam entre si vales profundos. Excetuando certas partes menos desiguais situadas na província de S. Paulo e no distrito de Minas Novas, a região que se estende desde o mar até a cordilheira ocidental, é inteiramente coberta de florestas, ou o foi outrora antes que a mão do homem as tivesse destruído. A oeste da cadeia ocidental tudo muda de aspecto; às montanhas sucedem colinas arredondadas; vastas pastagens se oferecem aos olhos dos viajantes e com uma vegetação diferente surgem outros pássaros e novos insetos. Se entretanto, no meio de um terreno descoberto e simplesmente ondulado, encontra-se um vale úmido e profundo, e se existe alguma depressão no declive de uma colina, pode-se estar certo de encontrar um destes bosquetes que os naturais chamam "capões", onde fazem suas plantações e que diferem grandemente das florestas virgens. Entretanto, o terreno se abaixa em direção ao rio São Francisco, e a vegetação sofre mudanças que farei conhecer à medida que indicar as regiões que percorri. A oeste do São Francisco, o solo se eleva segunda vez, chegando-se pouco a pouco a um planalto que divide as águas deste grande rio com as do Paraná. Qualquer ponto deste planalto⁴ apresenta verdadeiras montanhas, tais como a serra da Canastra e a serra dos Pirineus; é êle, entretanto, em geral, bastante igual para poder ter o nome de cadeia!

Quando se penetra na província de Minas pela grande estrada do Rio de Janeiro a Vila Rica, encontram-se, em uma distância de mais de 50 léguas, montanhas muitas vezes escarpadas, vales profundos e sempre florestas virgens; estas não apresentam diferenças extremamente sensíveis; entretanto, como o terreno se eleva gradualmente, a umidade diminui mais ou menos na mesma proporção, a vegetação torna-se pouco a pouco menos rica e menos variada.

A algumas léguas do lugar denominado Mantiqueira, próximo à cidade de Barbacena⁵ já se ultrapassou a cadeia ocidental⁶ e, então, encontram-se subitamente estas pastagens imensas que se chamam "campos". Compõem-se êles de gramíneas entremeadas de ervas, de subarbustos e alguns arbustos pouco elevados; encontram-se em abundância compostas e sobretudo Vernônia; as Mirtáceas, Melastomáceas de frutos capsulares são muito comuns; mas as Acanthaceas, família tão numerosa nas florestas virgens não são mais encontradas.

As pastagens que descrevi encontram-se em tôdas as regiões elevadas e pouco montanhosas do centro da província de Minas; constituem uma porção considerável da comarca⁷ do Rio das Mortes e é daí que se origina quase todo o gado que serve ao consumo dos habitantes do Rio de Janeiro.

Enquanto os sítios do Rio de Janeiro absorvem pela sua pompa e diversidade, a admiração do viajante, os arredores de Vila Rica, capital da província das Minas, causam tristeza pelo aspecto rude e selvagem. De todos os lados vêem-se apenas profundas gargantas e montanhas áridas. Em toda parte terrenos sulcados, dilacerados, revolvidos em todos os sentidos, atestam o trabalho dos mineiros; as antigas florestas foram incendiadas; a verdura da relva cedeu lugar ao amontoado de seixos, e os rios lamacentos devido às operações de lavagem possuem águas avermelhadas e lodosas.

Sem nenhum conhecimento de hidráulica, os habitantes da província de Minas Gerais demonstram rara inteligência em levar as águas onde elas são necessárias. Aliás, a arte de mineração está entre êles na infância; é em gamelas que êles transportam a terra em que o ouro se encontra misturado; deixam escapar muitas parcelas de ouro no trabalho de lavagem; muitas vezes, para chegar a um filão que se encontra na base de uma montanha, cortam-na de alto a baixo, e muitos escravos perecem sepultados sob as terras desmoronadas.

As montanhas elevadas dos arredores de Vila Rica, que fazem parte da grande cadeia ocidental, são geralmente descobertas, pelo menos na sua parte mais elevada; possuem um número de vegetais infinitamente maior que os "campos" da comarca do Rio das Mortes, e sem dúvida se passariam anos antes

⁴ Serra das Vertentes Eschw.

⁵ E não Barbazenas ou Barbasinas, como se tem escrito.

⁶ A cadeia ocidental tem numa parte considerável de sua extensão o nome de serra da Mantiqueira, que ela tira deste lugar.

⁷ A província de Minas é dividida em quatro comarcas.

que se tivesse esgotado inteiramente a flora das serras de Itacolomi⁸, do Caraca⁹, de Deus-me-Livre, etc. ... Ali crescem principalmente muitas Melastomáceas de pequenas folhas, algumas lindas *Sauvagesia*, muitos *Eriocaulon*, *Xiris*, *Luxemburgia*, um grande número de Compostas, de Apocináceas, etc. ... Entre as plantas que caracterizam as altas montanhas da província de Minas, não posso deixar de citar ainda, as *Vellozia* (Vandelli),¹⁰ gênero da família das Amarilidáceas: em muitas de suas espécies que vivem em sociedade, ramos curtos, grossos, carregados de escamas,¹¹ formam um arbusto enfezado que se destaca pelo seu porte, seus ramos terminam por um tufo de folhas semelhantes às das gramineas, e do meio delas nascem flores azuis, violetas, algumas vezes brancas e tão grandes como nossos lírios.

O ferro, tão comum na parte oriental da província de Minas, aí é indicado por muitas plantas particulares, e, dentre elas, deve-se destacar as três Rubiáceas de tronco arborescente e franzino, de folhas duras e flores cheirosas que os habitantes confundem sob o nome de "quina da serra" ou de "remijo", e que empregam em substituição à "quina do Peru".¹²

A região que se estende de Vila Rica à Vila do Príncipe possuía, anteriormente, florestas imensas, das quais uma porção considerável foi substituída pelas pastagens. Nesta região, quando se corta uma floresta virgem pondo-se-lhe fogo, sucede aos vegetais gigantescos que a constituíam, a mata formada de espécies inteiramente diferentes e muito menos vigorosas; se se queima várias vezes esta nova mata,¹³ para fazer algumas plantações no meio de suas cinzas, como se fez antes nas florestas virgens,¹⁴ dentro em pouco vê-se nascer uma grande samambaia muito parecida com o *Pteris aquilina*¹⁵, ao fim de pouco tempo, as árvores e arbustos desaparecem, e o terreno se encontra inteiramente ocupado por uma graminea parda, peluda e uniflora, que tolera apenas algumas plantas comuns no meio de seus colmos cerrados, chamada "capim melado" ou "capim gordura",¹⁶ porque ela transuda um suco abundante e viscoso. Muitas pessoas designam, com razão, sob o nome de "campos artificiais", as pastagens cuja origem acabei de mostrar, e as distinguem assim das do Rio das Mortes, que chamam por oposição "campos naturais".

Para concluir aqui a história das alternâncias singulares, a que dão lugar o corte e o incêndio das florestas virgens, devo dizer que, se passar cêrca de dezoito a vinte anos sem cortar o mato que as sucede e, ao mesmo tempo, não penetrando nela o gado, vê-se desaparecer pouco a pouco os vegetais que compunham este último, as espécies primitivas mostram-se novamente¹⁷ e acaba por se formar uma floresta difícil de se distinguir das verdadeiras florestas virgens.

O ouro era abundante outrora, nos arredores de Vila Rica; esta região foi rica e florescente construindo-se aí um grande número de belas localidades; mas o metal ao qual a província de Minas deve sua população, tornou-se raro ou difícil de se extrair; os escravos morreram, e por falta de capital não puderam ser substituídos; os mineiros tendo revolido vastos terrenos, tornando-os

⁸ Este nome vem de *ita*, pedra, e *cunumi*, criança. Escrevo "Itacolumi" como fez o abade Casal, porque esta última ortografia está segundo a pronúncia atual; é um erro, penso eu, que um competente historiador censure o autor da *Corografia Brasílica* por se ter afastado da etimologia, pela maneira como ele escreve o nome dos lugares. Deve-se, sem dúvida, na medida do possível, recorrer aos etimologistas; mas é necessário, se não me engano, que o viajante e o geógrafo escrevam os nomes das regiões que descrevem, tal como os habitantes os pronunciam e escrevem. Sem isso, a geografia terminaria por ser uma ciência ininteligível.

⁹ Palavras indígenas *cara* e *haça*, ou *cara raçapaba*, ou mesmo simplesmente *caraca* — desfiladeiro.

¹⁰ "Radia", Ach. Rich. O nome de Vandelli deve ser preferido porque é mais antigo e relembra dois grandes botânicos brasileiros. *Vellozia* está próximo ao *Xerophyta*.

¹¹ Estas escamas não são outra coisa senão a base de antigas folhas.

¹² Descrevi-as em meu livro *Plantas Usuais dos Brasileiros*, n.º II sob o nome *Cinchona ferruginea*, Vellozii, Remijiana. ...

¹³ É o que se chama "capoeira".

¹⁴ Tal é o sistema detestável de agricultura, adotado pelos brasileiros das províncias do Rio de Janeiro, Minas Gerais, Goiás, etc... onde não se faz uso nem do arado nem do adubo.

¹⁵ É o *Pteris caudata* (N. T.) Atualmente *Pteridium aquilinum*.

¹⁶ Muitas vezes o "capim gordura" substitui imediatamente as "capoeiras", ou mesmo se mostra no meio delas após as florestas virgens terem sido cortadas. Esta mesma graminea foi descrita por M. Nees sob o nome de *Tristegis glutinosa*. (N. T.) O nome atualmente válido é *Melinis minutiflora*.

¹⁷ As matas têm neste estado o nome de "capoeiras".

impróprios à agricultura, e não querendo fazer uso nem do arado, nem do adubo, não podem tirar proveito dos seus campos de "capim gordura",¹⁸ são eles, então, obrigados a se afastar de suas primitivas moradias, espalham-se sobre as fronteiras de sua grande região, destroem outras florestas e cobriam os refúgios que ainda restam às tribos errantes dos Botocudos.¹⁹

Fiquei retido na Vila do Príncipe por uma doença bastante grave, consequência das fadigas que experimentei. Ao fim de um mês, continuei a viajar; mas em lugar de me dirigir para o norte, penetrei nas florestas densas que cobrem a parte oriental da província de Minas, e cheguei a Peçanha onde estava estacionado um dos destacamentos encarregados de proteger as fronteiras da província contra as invasões dos selvagens.²⁰

Desde Ubá não tinha visto nenhum índio, mas encontrei em Peçanha restos de muitas tribos indígenas, que se aproximaram dos portugueses por temerem os Botocudos, inimigos de todas as outras nações indígenas.

O trigo medra muito bem nas florestas de Peçanha e rende comumente quarenta por um.

Como adiante dêste lugar se encontram florestas impenetráveis, habitadas pelos Botocudos, em guerra com os portugueses, fui obrigado a voltar; mas logo me dirigi para o distrito de Minas Novas, que fornece à Europa tantas amêstias, crisólitos, topázios brancos e águas marinhas.

Os extensos planaltos, tão comuns neste distrito, possuem tipos de florestas anãs constituídas de arbustos de três a cinco pés, próximos uns dos outros e que segundo os lugares, diferem singularmente entre eles pelos gêneros e espécies. A planta que se encontra mais espalhada entre elas é uma "Mimosa" espinhosa cuja folhagem delicada é extremamente elegante e cujas flores são dispostas em espigas finas que fazem lembrar algumas vezes nossa *giesta inglesa*.²¹ Fora do distrito de Minas Novas, raramente encontrei as florestas anãs que descrevi e que se denominam "carrascos".

Após ter atravessado, por caminhos extremamente difíceis, uma região deserta que muitas vezes é o teatro das incursões dos Botocudos, cheguei ao lugar denominado Alto dos Bois onde se situa a aldeia dos Maconis.

Em quase todo o Brasil, os índios da costa falam diversos dialetos da língua chamada pelos jesuítas "língua geral",²² à qual se relaciona também o idioma guarani em uso nas Missões e em todo o Paraguai propriamente dito; mas por uma particularidade interessante, as línguas dos indígenas do interior, dos Maconis, Coroados, Malalis, Monoxós, Machaculés ou Machacarés, Bororos, Coiapós, etc..., não se parecem nada ao idioma guarani e diferem quase igualmente entre elas.

Quando cheguei à vila do Fanado, capital do distrito de Minas Novas²³, estava-se no mês de maio; não encontrei mais coleópteros, e as flores tornavam-se cada dia mais raras. No Rio de Janeiro, a chuva cai indiferentemente em todos os meses do ano; mas o mesmo não se dá nas províncias de Minas, de Goiás e numa parte da de São Paulo; as chuvas que nestas regiões começam em fevereiro, duram até o mês de março; e durante os meses que se seguem, a terra não recebe senão o orvalho da noite.

Além da vila do Fanado, o terreno é baixo e torna-se igual; a vegetação muda ainda uma vez, e se encontram matas que se situam entre as florestas virgens e os "carrascos". As "caatingas", é assim que se denominam, apresen-

¹⁸ O "capim gordura" engorda os cavalos e o gado, mas lhes dá pouco vigor.

¹⁹ Este nome é de origem portuguesa, como o Sr. príncipe de Neuwied observou muito bem. Não se deve jamais escrever "Butecudis", como o fizeram alguns viajantes.

²⁰ Estes destacamentos compõem-se dum reduzido número de soldados, só localizados sobre sete pontos diferentes e são designados pomposamente de divisões. Sua formação data do ministério do conde de Linhares.

²¹ *Mimosa dumetorum* N. "Caule parcé aculeato; ramis pubescentibus; foliis 2 pinnatis, partialibus multijugis; foliolis minutis, lineari-ellipticis, subtús glanduloso-punctatis; spicis axillariibus, germinis, gracilibus; corollá profundé 5-fidá; stam. 10 liberis; ovario villosa".

²² Um contemporâneo fala desta língua como se ela tivesse ainda no Brasil o nome de língua tupi; mas este último nome é hoje em dia inteiramente desconhecido dos brasileiros e, na realidade, parece não ter jamais sido senão uma alcunha injuriosa dada aos índios da costa pelos seus inimigos do interior.

²³ Tem ela também o nome de vila do Bom Sucesso. Tocaies ou Tocaia, que foi indicado como a capital de Minas Novas, é um lugar imaginário, podendo ser a habitação dos Tocaies.

tam ordinariamente uma cobertura espessa de brenha, de plantas trepadeiras e arbustos no meio dos quais se elevam como vegetais reliquias de uma floresta, árvores de altura mediana. No fim da estação das chuvas, as caatingas começam a perder as folhas e em junho estão desprovidas das mesmas; então não se encontram mais insetos e os pássaros se retiram, na maioria, para as margens dos rios e vizinhanças das habitações. Entretanto, muito tempo mesmo antes da chegada do verão, os brotos de muitas espécies começam a se desenvolver, as Bombacáceas cobrem-se de flores antes de terem folhas, e, enfim, quando as chuvas recomeçam, a verdura renasce, as árvores e os arbustos se revestem duma nova cobertura, e os insetos reaparecem com elas.

O que prova que as caatingas devem à seca a queda das folhas é que elas se conservam verdes nas margens dos riachos e das fontes, e freqüentemente o viajante que atravessa estas matas tem ao mesmo tempo sob os olhos a imagem risonha da primavera e a do inverno.

Depois de ter por longo tempo atravessado as caatingas, vi a vegetação tomar, de repente, um aspecto diverso, e florestas majestosas, ornadas da mais bela verdura, sucederam sem nenhuma transição as matas desprovidas de folhas, que freqüentemente se assemelham aos nossos castanhais de dezoito anos. O solo da caatinga possui uma mistura de areia muito fina e de uma terra vegetal, negra e friável; naquela em que se encontram as florestas virgens, o solo é, ao contrário, muito menos arenoso e mais substancial. Tal é, creio, a única razão da diferença singular que assinala.

Quando me encontrava nas florestas virgens, estava a cerca de cinquenta léguas da vila do Fanado, próximo de São Miguel do Jequitinhonha.²⁴ Numerosas tribos de Botocudos vagueiam pelas florestas vizinhas d'este lugar e vivem em boa harmonia com os portugueses.

Passei quinze dias no meio d'estes índios, os mais vingativos, os mais imprevidentes, sem dúvida, dos indígenas brasileiros, mas também mais alegres, mais comunicativos, mais valorosos e, talvez, mais espirituais; dediquei-me a conhecer esta nação singular; e quando abandonei as margens do Jequitinhonha fui acompanhado por um jovem botocudo que, depois, me acompanhou constantemente nas viagens, e que reenviei para sua terra natal com todo o auxílio necessário, no momento em que ia embarcar para a Europa.²⁵

Os botocudos passam a vida nas florestas, sem habitação fixa, sem nenhum traço de religião, sem normas de vida a não ser um pequeno número de costumes que os pais transmitem aos filhos. Não cultivam a terra e reduzem sua indústria à construção de alguns grosseiros objetos de barro, pequenos sacos de fios, arcos e flechas. A caça é sua única ocupação; mas aquêle que mata uma caça, divide-a com seus companheiros e não come senão sua parte. Pintam o corpo de negro e vermelho; mas não usam roupa alguma e quando se dá a uma mulher um pedaço de pano, ela não pensa senão em cobrir a cabeça. Quando uma criança atinge a idade de oito a doze anos, furam-lhe as orelhas e o lábio inferior; passa-se um pedaço de bambu no orifício que se abriu e, dentro em pouco é elle substituído por um disco de madeira leve; pouco a pouco, dá-se a estes discos uma dimensão maior; entre os adultos têm elles uma e meia a duas polegadas de diâmetro. Os Botocudos têm apenas uma mulher de cada vez, mas admitem o divórcio; e quando um dos consortes surpreende o outro em adultério, tem o direito de lhe fazer nos braços longas incisões, punição que o culpado recebe sem murmurar. Quando estes índios são tomados por alguma paixão, quando desejam exprimir o descontentamento e o reconhecimento, agitam suas flechas; sua fisionomia se anima; calam-se, cantam e misturam às inflexões monótonas e nasais o barulho de vozes horrosas. Muitos cientistas pensam

²⁴ Escreve-se também Jiquitinhonha mas nunca Jigitinhonha, como fez um viajante moderno.

²⁵ As leis publicadas pelo rei D. José, sob o glorioso ministério do marquês de Pombal, proclamaram a liberdade dos índios. Entretanto, durante a permanência de D. João VI no Rio de Janeiro, elle decretou uma lei concedendo aos cultivadores dez anos da vida dos Botocudos que elles tomassem para instruir. Este decreto, como é fácil de se perceber, deu lugar aos seus horribéis abusos. Os mulatos e mesmo os brancos compram por bagatelas os filhos aos seus próprios pais, ou mesmo os tomam à força, vendendo-os depois nas diferentes localidades do distrito de Minas Novas. Quando estive nas margens do Jequitinhonha, não vi crianças nas tribos que mais se comunicavam com os portugueses, e, para negociarem com elas, estas tribos faziam guerra às outras mais recuadas. E' de se esperar que se ocupe da sorte dos índios e se anule o decreto a que me referi acima.

que os indígenas americanos não formavam uma raça distinta; os Botocudos geralmente quase brancos, semelham-se mais ainda à raça mongol que os outros índios; quando o rapaz desta tribo que me acompanhou nas viagens, viu pela primeira vez os chineses no Rio de Janeiro designou-os como seus tios; e o canto d'êste último povo é realmente o dos Botocudos, porém extremamente mais suave.

Retornei à vila do Fanado por outro caminho, e atravessei vários lugarejos do distrito de Minas Novas que se tornaram ricos após terem os seus habitantes renunciado à pesquisa aventureira do ouro e das pedras, passando a dedicar-se à cultura do algodão, planta que medra nos terrenos superficiais ou cresce nas caatingas.

No regime colonial, os mineiros caminhavam sôbre o ferro, sendo-lhes proibido fundir a menor parcela; mas após a mudança da côrte de Lisboa para o Rio de Janeiro, permitiu-se enfim aos brasileiros utilizar os recursos que a natureza lhes proporcionou; o próprio governo estabeleceu forjas às suas expensas, e um grande número de proprietários se dedica à fundição do ferro para uso doméstico. Foi em Bonfim, perto de Araçuaí, no distrito de Minas Novas, que vi o mais importante estabelecimento d'êste gênero,²⁸ e, após ter visto continuamente o espetáculo aflitivo da indolência e da apatia, senti um verdadeiro prazer contemplando, enfim, o da indústria e do trabalho.

Em Araçuaí, encontrei-me pela segunda vez a pouca distância do distrito dos Diamantes; mas antes de o visitar, quis percorrer a parte da província de Minas, denominada "Deserto" ("Sertão") 26 A-N.T.

Fazendo-se abstração das florestas virgens, encontram-se nos diversos tipos de vegetação particulares à província de Minas, uma espécie de escala, onde as plantas diminuem de tamanho à medida que o terreno se eleva. As caatingas se desenvolvem nas partes mais baixas; acima delas vêm os campos de árvores enfezadas; mais altos se encontram os carrascos, que lembram nossos jovens castanhais; os carrascos propriamente ditos, coroam os grandes planaltos, e enfim, nas partes mais elevadas, encontram-se as plantas herbáceas, entremeadas de subarbustos. Todos perceberão que uma tal sucessão não é rigorosa, pois existem muitas exceções determinadas pela exposição, pela maior ou menor umidade e, sobretudo, pela natureza do solo.

Entre os animais comuns no Deserto, pode-se citar a ave denominada "se-riema"²⁹ que rivaliza em ligeireza com os veados, quadrúpedes dos quais os habitantes desta região distinguem cinco espécies diferentes.

O gado e os cavalos constituem a principal riqueza do Sertão ou Deserto, e as terras salgadas que abundam nesta região substituem para o gado bovino, o sal que deve ser-lhes dado nas outras partes da província de Minas e na de São Paulo, para evitar que êstes animais emagreçam e morram em pouco tempo.

Continuando minha viagem para noroeste, cheguei enfim ao magnífico rio São Francisco, do qual não se fala senão com terror no resto da província de Minas, por causa das doenças que êle ocasiona. Suas águas, durante a estação das chuvas, aumentam pouco a pouco, transbordam e se estendem até uma légua do seu leito e, às vêzes, mais. No fim de dezembro, a inundação chega ao ponto mais elevado; mas pouco a pouco as águas se evaporam e se escoam, e, no mês de abril, a terra não oferece senão um limo viscoso. O ar é logo corrompido por detritos animais e vegetais em putrefação; é então a época em que começam as doenças que ocorrem nas margens do rio São Francisco: uma febre ardente, precedida de arrepios, ataca os habitantes desta região e, muitas vêzes, deixa resíduos que conduzem ao túmulo aquêles que não estão ainda aclimados e os indivíduos de temperamento fraco.

²⁸ Foi organizada pelo Sr. capitão Manuel José Alves Pereira.

^{28A}-N. T. E' uma vasta região ondulada e cortada por algumas montanhas, que se estende a oeste da província e serve de bacia ao rio São Francisco. Ali, caatingas mais ou menos semelhantes às de Minas Novas, crescem nas partes baixas; a majestosa e útil palmeira denominada "buriti", eleva-se no meio dos pântanos; e os planaltos enfim, são cobertos de pastagens onde se espalham diversas espécies de árvores tortuosas e enfezadas, cuja casca é suberosa, as folhas geralmente duras e quebradiças, e cujo conjunto lembra bem o efeito que dão os pomares plantados nas nossas *prairies*.

N.T. — Aqui "deserto" tem a significação de vazio demográfico.

²⁹ A "cariama" dos naturalistas.

Os terrenos inundados da margem do São Francisco²⁸ recebem o nome de "lagadiços" e são cobertos de duas Leguminosas com espinhos, um Bauínia com pequenas folhas e uma Mimosa fragrante, que formam moitas impenetráveis.

Estava percorrendo os desertos do rio São Francisco durante os meses de agosto e setembro; não tinha, por consequência, nada a temer das doenças; entretanto, esta viagem foi uma das mais penosas das que fiz no Brasil, e a seca excessiva tornou-a uma das menos proveitosas para a história natural.²⁹

O distrito dos Diamantes aonde entrei depois de percorrer o Deserto, pode ter doze léguas portuguesas de circunferência. Esta área, talvez a mais elevada de toda a capitania de Minas, não apresenta senão terras áridas, areias e rochedos nus, no meio dos quais se encontra, entretanto, um grande número de plantas raras e interessantes. Um acidente no qual estive a ponto de ser a vítima, reteve-me durante um mês em Tejuco, sede do distrito.³⁰ Aproveitei-me deste tempo para informar-me com exatidão sobre a administração singular desta região e, antes de a deixar, visitei os diferentes pontos onde se trabalha ainda na lavagem dos diamantes. Esta pedra não se encontra mais na matriz primitiva, mas somente nos leitos dos riachos e nas suas margens. É atualmente muito menos abundante do que outrora; entretanto, se bem que não se empreguem, na sua extração, tantos escravos como antigamente, os dez anos anteriores a 1818 apresentam para as pedras extraídas uma média de 18 000 quilates.

Não desejando regressar a Vila Rica pelos mesmos caminhos, segui o alto das montanhas mais elevadas denominado serra da Lapa, que não é mais do que uma parte da grande cadeia ocidental que divide em parte as águas do rio Doce das do rio São Francisco. Não posso deixar de assinalar de passagem que os peixes dos rios que correm a oeste destas montanhas e se lançam no rio São Francisco, são, em geral, diferentes dos encontrados nos rios, cujas águas se dirigem para leste, indo reunir-se às do rio Doce.

Teria feito na serra da Lapa, a mais rica colheita de plantas, se as chuvas que caíram por mais de um mês, não me tivessem forçado a afastar destas montanhas, onde os menores cursos d'água se transformam em torrentes.

Recomecei então a encontrar insetos; os vegetais estavam em flor e apresentavam a mais bela verdura; mas seria difícil dar uma idéia do tempo que se perde e dos cuidados que se tem que tomar, quando se viaja nestas regiões durante a estação das chuvas, com coleções que devem ser preservadas.

Antes de voltar a Vila Rica, passei por Sabará e, próximo a esta cidade, sobre a montanha denominada serra da Piedade, tive oportunidade de observar um caso de catalepsia extraordinário que tinha chamado a atenção de toda a província de Minas.

²⁸ Isto basta para se poder ajuizar das descrições brilhantes que se fazem das margens do São Francisco. É certo que o aspecto desta região deve ser encantador na estação das chuvas; mas não reina aí uma primavera perpétua, pois a maior parte das árvores perde as folhas durante a seca.

²⁹ Entre as aves que relato do rio São Francisco, não posso deixar de citar o encantador "troupiale" chamado "sofrê" (sofrer, Casal, Cor. Bras., vol. 1, p. 91). Em toda a província de Minas, este pássaro que pertence às regiões descobertas, não se encontra senão no Sertão (Deserto) e começa mais ou menos a aparecer na altura de Paracatu, estendendo-se para o interior até a Bahia, podendo ultrapassar este limite do lado norte. Voa em pequenos bandos, nutre-se de insetos e, como disse Casal, tem um canto muito agradável. É colocado algumas vezes em gaiolas para ser transportado à Vila do Príncipe e outros lugares; mas sua plumagem amarela clareia pouco a pouco e não vive senão um ano longe de sua região natural. O Sr. Valenciennes, naturalista do Museu que classificou os animais vertebrados que cedi a este estabelecimento, e que reúne a bases filosóficas um conhecimento profundo das espécies, disse-me que caracterizou o "sofrê" da seguinte maneira: "*Oriolus aurantius; corpore aurantio, capite, jugulo, alis, caudâ e dorsis medium versus fasciâ, nigerrimis; maculâ alarum albâ*". — Guirã Tangeima Marc 192, "*pro oriole ictero a Gmelin acceptus. Or ictero "multum affinis, sed differt, 1.º magnitudine minore; 2.º rostro abbreviato acutiore, 3.º colore florido aurantio; 4.º occipite aurantio et non nigro.* — Ab Or. Jacamaici "*differt, 1.º magnitudine majore; 2.º cervice nigro nec aurantio; 3.º maculâ alarum majore et magis porrectâ*". Observarei que, se admitirmos o *Guirã tangeima* Marcg., como sinônimo do *Oriolus aurantius*, é preciso admitir que a palavra *uranicus* foi dada por erro de impressão por *aurantius*, e reconheço ao mesmo tempo que a expressão *clamare*, empregada por Marcgraff é pouco conveniente para exprimir o canto do "sofrê".

³⁰ Passei este tempo na casa do intendente dos Diamantes, Sr. Manuel Ferreira da Câmara Bittencourt e Sá e fui tratado por este como se fôsse meu pai. Que este administrador, igualmente recomendável por seus conhecimentos e retidão, receba aqui a homenagem de meu reconhecimento.

Sabará é um dos pontos desta província onde se planta a vinha com maior êxito. Como em Vila Boa e outros lugares, dá ela aí excelentes frutos duas vezes por ano; a primeira durante a estação das chuvas, e a segunda durante a seca.

Após rever Vila Rica, passei pela cidade de São João d'El Rei, e enfim, cheguei ao Rio de Janeiro no mês de março de 1818, cheio de reconhecimento por um povo no meio do qual, encontrei a mais amável hospitalidade, que a natureza dotou de um caráter doce e comunicativo, do sentimento das artes, de uma rara inteligência, de uma facilidade extraordinária para aprender aquilo que se lhe ensina e que, se tem alguns defeitos, os deve, na maior parte talvez, ao sistema de governo que precedeu a chegada de D. João VI ao Rio de Janeiro.

Empreguei o pouco tempo que passei nesta capital a pôr em ordem minhas notas e coleções, e enviei ao Museu de História Natural de Paris algumas caixas com pássaros e quadrúpedes. Tendo projetado enviar à Academia de Ciências um "bosquejo geográfico da vegetação na capitania de Minas", dediquei-me a este trabalho com ardor; mas a falta de livros e de material de comparação obrigaram-me logo a interrompê-lo, e devo felicitar-me talvez, pois, minhas viagens subsequentes permitiram-me estender este bosquejo desde as fontes do rio Tocantins até a embocadura do rio da Prata. Limitei-me pois a passar aos senhores professores do Museu uma segunda "Memória sobre as plantas cuja placenta se torna livre após a fecundação", e outra sobre a família das Voquistáceas;³¹ desejando ter uma idéa da costa que se estende ao norte do Rio de Janeiro, parti para a província do Espírito Santo e rio Doce.

O território que percorri antes de chegar a este rio, fica entre o oceano e a cordilheira que, prolongando-se paralelamente ao mar em uma parte considerável do Brasil, aproxima-se mais ou menos da costa. Uma seqüência de lagos até a cidade de São Salvador de Campos, dentre os quais muitos se comunicando com o oceano, parecem provar que a uma época, talvez não muito remota, suas águas se estendiam até as montanhas.

Excetuando-se os lugares pantanosos ou muito arenosos, a região é hoje coberta de matas virgens, ou então apresenta plantas que as substituem, quando aquelas são destruídas pela mão dos homens.

Com poucas exceções, as espécies das proximidades do Rio de Janeiro são encontradas a grande distância no litoral, ao norte desta cidade. Entretanto, observei uma vegetação nova para mim nos terrenos próximos ao mar, chamados "restingas". Arbustos de quatro a seis pés de altura, ramos desde a base, crescem aqui e acolá; apresentam-se êles em geral, sob a forma de moitas isoladas, mas cada espécie tem um porte e uma folhagem que lhe são particulares, pequenas lianas sobem entre seus ramos; um *Loranthus*³² espalha-se de qualquer maneira sobre as numerosas Mirtáceas, e *Cactus* de ramos nus e eretos, contrastam com as massas arredondadas das folhagens que os cercam: dir-se-ia um jardim inglês no qual se dispôs com arte as espécies arbustivas que melhor se agrupam, ou que produzem os contrastes mais felizes. Se o terreno é seco, não se vê entre êstes arbustos senão uma areia fina; se é úmido, aí crescem plantas baixas, entre outras *Cirpus*, *Eriocaulon* e *Xiris*, dois gêneros que estão sempre juntos, como entre nós o *Linum radiola* e o *Exacum filiforme*; enfim quando a umidade se torna maior, marcha-se sobre lindos tapetes, marchetados de grande quantidade de pequenas flores côr de carne, que são as de um *Hedyotis*.³³ E' também no meio da areia das "restingas", que crescem o *Ionidium ipecacuanha* e uma variedade singular desta espécie, na qual a corola é duas vezes mais curta que o cálice e onde três filêtes ficam estêreis³⁴. Com exceção das serras

³¹ Ambos foram insertos nas memórias do Museu de História Natural

³² *Loranthus rotundifolius* N. — *Caulibus diffusis; foliis subrotundis glabris; floribus axillaribus, congestis, bracteatis, 6-andris; pedunculis brevibus plurifloris*. Empregam-se suas folhas fervidas com leite e açúcar nas doenças do peito.

³³ Parece que este gênero deve ser reunido não somente aos *Houstonia*, mas ainda aos *Oldenlandia*.

³⁴ *Ionidium Ipecacuanha* var. "*B. villosum; caule prostrato; foliis lanceolatis, acutis, argutè serratis; pedunculis axillaribus, solitariis, folio brevioribus, 2-bracteatis; corollæ calice duplò brevioris, inclusæ glabræ; filamentis 3 sterilibus*". Obs. A planta que chamo aqui *Ionidium Ipecacuanha*, e que se encontra com o *I. indecorum*, é certamente a mesma *Viola Itoubou* de Aublet. (Guy., 808, t. 318) e a *Viola calcearia* de Loeffling (it., 184); mas eu lhe dou o nome de "*Ipecacuanha*" porque este nome é mais conhecido e mais significativo, e considero os "*V. Ipeca-*

do Caraça e da Penha, na província de Minas, a restinga próxima à cidade de Cabo Frio³⁵ é talvez para a botânica, o ponto mais interessante que visitei até então.

Antes de chegar à cidade de Cabo Frio, passei pela vila de São Pedro, onde vivem os únicos índios que ainda existem na costa, entre Rio de Janeiro e São Salvador de Campos.

Além da cidade de Cabo Frio, eu iria visitar o cabo que tem o mesmo nome, a primeira terra que avistam os navegantes na costa do Brasil quando se dirigem da Europa ao Rio de Janeiro.

No distrito de Goitacases³⁶, as montanhas deixam uma enorme planície entre elas e o oceano. É lá que, de toda a província do Rio de Janeiro, cultiva-se o açúcar com maior êxito. Os arredores da cidade de Campos são talvez tão animados como os de nossas grandes cidades de província, possuindo o mesmo aspecto. Poucas regiões apresentam um exemplo de fertilidade do solo igual à do distrito de Goitacases; há mais de cem anos que eles vêm produzindo sem cessar, e, entretanto não se lhes põe nenhum adubo, não sendo irrigados pelas águas de nenhum rio.³⁷

Foi somente nesta região que encontrei uma ligeira idéia de um sistema regular de aproveitamento do solo. Quando a cana de açúcar começa a não mais produzir, é substituída pela mandioca que dá inicialmente colheitas abundantes e, quando estas já também não são tão boas, planta-se em seu lugar, logo a seguir, a cana de açúcar, que brota com novo vigor.

Enquanto na província de Minas, eu me cansava continuamente com a monotonia do aspecto dos campos, gozava nesta nova viagem das mais variadas e pitorescas paisagens. Mas é interessante notar que, pelo menos até Campos, eu tenha encontrado, nos habitantes da costa, a amável hospitalidade e inteligência pouco comum dos mineiros. A vizinhança de uma capital, como o Rio de Janeiro, explica suficientemente a pouca hospitalidade das regiões circunvizinhas; muitas causas se opõem ao desenvolvimento das faculdades intelectuais dos que aí vivem; indicarei ligeiramente uma dentre elas: mesmo na província de Minas, região distante do mar, já tinha observado que a inteligência estava relacionada com a elevação do solo.³⁸

A província do Espírito Santo começa a pouca distância de Campos, e se prolonga, para o norte, além do rio Doce; mas, enquanto do lado de Mato Grosso, o povoamento brasileiro avança até as fronteiras das colônias espanholas, aqui os portugueses não penetraram a mais de oito léguas do litoral. Mais para o interior estão as florestas imensas, habitadas por indígenas selvagens, que algumas vezes fazem incursões ao litoral, tornando-o perigoso para os que

cuanha e calcearia" de Lineu como idênticos. Com efeito, a planta de Barrère, citada como sinônimo do primeiro, é certamente o *Itouhou* de Aublet. E mais: Barrère, cita Pison, cuja curta frase (Med. Bras., 101) indica certamente minha planta, e Pison não podia ter senão ela em vista, pois ele a chama "ipecacuanha branca" ("blanca" por erro de impressão), e que é bem minha espécie que se chama "Ipecacuanha" ou "poaia branca" em Pernambuco, onde Pison fazia suas observações. O "Pombalia" de Vandelli que, seja dito de passagem, deveria ser adotado como mais antigo em lugar de *Ionidium*, o "Pombalia", digo, citado como sinônimo do "V. Ipecacuanha", convém perfeitamente à minha planta, com a diferença que ela não é tão pubescente; mas as amostras que citei são já menos pubescentes do que as que vêm da Guiana, e estas variam mais na quantidade de pelos. O senhor príncipe de Neuwied, que herborizou nos mesmos lugares que eu a planta em questão, lhe dá também o nome de "Viola Ipecacuanha" e a relaciona igualmente com o *Pombalia* de Vandelli. Seja o que for, os habitantes da região empregam com grande êxito as raízes de minhas plantas nas disenterias. Supõe-se também, no norte do Brasil, que a "ipecacuanha branca" cura a gôta.

³⁵ O título de cidade, não pertence em geral senão aos lugares que são residência de um bispo. Foi ele dado, porém, por exceção a Cabo Frio, no tempo de Filipe II, tendo-o conservado depois.

³⁶ Este nome é de uma tribo indígena que os portugueses confundem hoje com muitos outros sob a denominação genérica de Coroados, devido à maneira de cortarem os cabelos.

³⁷ Existem terrenos que são inundados todo ano pelo Paraíba, mas estes não são os mais férteis.

³⁸ Considerando que os homens da costa estão bem longe de acolher os estrangeiros como os do interior, devo dizer também que se tem exagerado muito sua inospitalidade. Quanto à acusação de ferocidade que se lhes faz ainda, é refutada suficientemente pela moderação que eles demonstraram geralmente nas revoluções de que sua terra tem servido de teatro. Creio que seria quase ridículo perder tempo em demonstrar a falsidade do que se escreveu sobre a pretendida agilidade, com a qual os habitantes do Rio de Janeiro lançam suas facas contra aqueles dos quais creem ter recebido alguma ofensa.

por aí viajam.³⁰ Os homens de nossa raça, os negros e os mulatos relatam inúmeros fatos para provar que os índios são antropófagos; mas quando se conhece o rancor daqueles que assim acusam os indígenas, é-nos permitido formular algumas dúvidas.

Vêm-se na província do Espírito Santo muitas aldeias anteriormente populosas e florescentes que foram construídas por índios civilizados; hoje elas estão desertas, e caem em ruínas; não será difícil prever que, dentro de poucos anos, não restarão de seus primeiros habitantes senão lembranças históricas e alguns dos nomes que eles deram aos lugares onde viveram.

Numa grande parte do Brasil, os agricultores se queixam com razão do grande dano causado pelas formigas; mas pode ser que elas sejam mais destruidoras do que em outra qualquer parte, nos arredores de Benevente e de Vila da Vitória, capital da província do Espírito Santo. Frequentemente, em uma só noite, estes insetos desfolham os laranjais ou destroem completamente enormes plantações de mandioca, e até o presente não se encontrou meios eficazes para combater este flagelo.

Antes de chegar à Vila de Vitória, vi com certo espanto um terreno cuja vegetação tinha o aspecto dos "carrascos" de Minas Novas. Em geral as plantas das "restingas" têm, muitas vezes, uma grande analogia com as dos planaltos arenosos da capitania de Minas, e isto prova que as mudanças de terreno não contribuem menos que a elevação do solo para as diferenças que se observam na vegetação desta província.

O rio Doce, que foi o têrmo desta viagem, tem sua nascente na província de Minas, e poderia ser de maior utilidade para transportar ferro para o litoral e permitir que o sal, tão necessário aos rebanhos, fôsse da costa para o interior. Mas diversos obstáculos se opõem, infelizmente, a esta navegação. Muitas cachoeiras interrompem o curso do rio e, suas margens, extremamente insalubres, são infestadas por tribos de Botocudos, inimigos dos portugueses. Sob o sistema colonial, o governo evitava que as províncias fôsem vinculadas; por ocasião da chegada do rei ao Brasil, gastaram-se somas consideráveis a fim de tornar o rio Doce navegável; entretanto, seu emprêgo foi mal dirigido e, quando visitei o rio, era apenas frequentado por alguns aventureiros mulatos, nos quais a avidez do ganho superava o temor dos perigos de sua navegação.⁴⁰

Para poder visitar a vila de Linhares e o lago de Juparanã,⁴¹ passei cinco dias às margens do rio Doce e, entre treze pessoas que estavam comigo, havia duas doentes. As chuvas que caem tão abundantemente de novembro a março na província de Minas, fazem com que o rio saia de seu leito, formando nos lugares baixos, sob as grandes árvores da mata virgem, pântanos nos quais apodrecem as folhas e outros detritos vegetais. Os gases que delas exalam, alteram o ar atmosférico durante a estação seca e, quando em seguida o rio transborda, carrega consigo as águas podres que contaminam as suas, tornando-as perigosas para beber. Assim, enquanto as águas do rio São Francisco são insalubres apenas em uma estação, as do rio Doce o são durante todo o ano; entretanto, as febres que ocasionam são um tributo que se paga ordinariamente apenas uma vez e, quase sempre, cedem sem dificuldade com o emprêgo de alguns vomitórios.

Quando voltei à Vila de Vitória, a estação das chuvas tinha começado, tornando a viagem por terra muito mais difícil. Para voltar ao Rio de Janeiro, fazia-se necessário passar pelos mesmos caminhos, e me decidi a embarcar. Aproveitei alguns dias antes de minha partida para obter novas informações sobre a província do Espírito Santo, possuidora de muitos portos,⁴² excelentes madeiras de construção e carpintaria, e que seria florescente, se fôsse governada por

³⁰ Não se sabe com segurança a qual tribo pertencem estes selvagens. Direi aqui, a propósito, que o antigo nome de Tupinambás, encontrado em muitas obras modernas, não é mais conhecido dos brasileiros hoje em dia.

⁴⁰ Anunciou-se a formação de uma companhia que teria como objetivo a navegação do rio Doce; mas é lamentável que ela tenha tido também pouco êxito como as do mesmo gênero que até aqui se formaram no Brasil.

⁴¹ Palavras indígenas *ju* — *parana*, lago dos espinhos. Os nomes dados pelos indígenas são significativos.

⁴² Esta parte do Brasil encontra-se descrita com exatidão nas viagens do senhor príncipe Maximiliano de Neuwied.

homens mais hábeis que estabelecessem algumas comunicações com a província de Minas.⁴³

Chegado ao Rio de Janeiro, após quatro dias de navegação, fiz ao Museu de Paris uma nova remessa dos espécimes de história natural; empacotei os que devia conservar no Brasil, deixando-os aos cuidados do senhor encarregado dos negócios da França,⁴⁴ que assentiu em guardá-los durante minha ausência.

Durante minhas duas primeiras viagens, tive o cuidado de tomar, na medida de meus insuficientes conhecimentos, notas sobre a estatística dos lugares que visitei, sobre a situação do comércio, da agricultura, os costumes e usos dos habitantes; continuei a trabalhar da mesma maneira até o momento de partir para a Europa.

Não me contentei somente em fazer coleções de plantas; analisei ao fresco as que tinha herborizado, e dediquei-me especialmente às espécies das quais os habitantes fazem algum uso.

Num país, onde os médicos são ainda em pequeno número, cada agricultor procura os remédios nos vegetais que crescem ao redor de sua casa e, se entre as plantas empregadas pelos brasileiros no tratamento de seus males, há algumas de virtudes puramente imaginárias, há outras, para as quais não se pode negar propriedades eficazes. O governo português tinha a idéia de reunir tôdas as espécies vegetais que os brasileiros empregam, enviá-las a alguns homens instruídos a fim de serem examinadas, e fazer a concordância de seus nomes vulgares: êste projeto foi esquecido logo após a sua concepção. Se fôsse possível realizá-lo em toda a sua extensão, isto não poderia, sem dúvida, ser o trabalho de um só homem com muitas outras ocupações e obrigado a entrar nos mínimos pormenores de uma viagem cansativa. Entretanto, durante todo o tempo de minhas excursões, nada negligenciei a fim de pôr-me em condições de traçar os primeiros delineamentos de uma *História das Plantas Usuais dos Brasileiros*, e dar-lhes assim um ligeiro sinal de meu reconhecimento.⁴⁵

(Continua no próximo número)

⁴³ Durante a permanência do rei no Brasil, iniciou-se um caminho que deve ir dos arredores da Vila de Vitória até Minas; mas é de crer-se que muitos anos se passarão antes que êle seja terminado.

⁴⁴ O Sr. Maller, durante minha permanência no Brasil, prestou-me todos os serviços inerentes a seu cargo, que lhe foram possíveis e solicitou com presteza, do governo português, as facilidades de que eu necessitava.

⁴⁵ Já comecei a publicar êste trabalho e farei tudo o que depender de mim, a fim de continuá-lo.

Resenha e Opiniões

A Geografia na obra de Rui Barbosa

Teria sido Rui Barbosa algum dia geógrafo?

Ou mais restritamente, ter-lhe-ia alguma vez ocorrido versar temas de geografia?

Que nos conste, não houve tentativa de examinar-lhe possíveis aplicações da proterofirme inteligência a tais assuntos de absorvente especialização, além da erudita conferência proferida pelo almirante de Esquadra Dodsworth Martins, perante a Sociedade Brasileira de Geografia.

Em verdade, as comemorações do primeiro centenário de seu nascimento propiciaram o estudo, confiado a abalizados sabedores da sua obra vastíssima que se espraiou pelos domínios do direito, em várias modalidades, da filologia, das finanças, da diplomacia do jornalismo, da pedagogia e até da estratégia militar, que se afigurava estranha à sua formação fundamentalmente jurídica.

No tocante à geografia, porém, teria deixado provas de suas cogitações?

Não conhecemos os primeiros contactos com tal matéria do estudante balano, que, aliás, não assentia facilmente em acolher as lições dos professores, quando as julgasse falhas, como ocorreu, certa vez, ao impugnar improcedente correção de sua prova de latim.

Não se divulgou análoga divergência em relação à geografia, por ventura aprendida de acôrdo com os métodos então vigentes, aos quais mais tarde oporia princípios racionais.

Era deputado geral, quando lhe foi às mãos o projeto de "Reforma do Ensino Primário".

O parecer que elaborou, como relator da Comissão de Instrução Pública, mereceu eloquentes gabos dos educadores, maravilhados pela segurança de conhecimentos pedagógicos, evidenciados por quem não abraçara o magistério.

Descabido seria, neste lance, referência minudenciosa à cronografia, que rompeu dos debates parlamenta-

res, com as características de surpreendente perfeição exaltada pela Société de Législation Comparée, em seu *Annuaire de Législation Etrangère* "Chacun de ces projets est précédé d'un long et intéressant rapport: jamais des travaux aussi considerables, a tous les points de vue, n'ont été présentés aux chambres".¹

Vem a pêlo, todavia, a opinião de competente profissional, que na atualidade dirige superiormente o Departamento Nacional de Educação.

Referindo-se ao parecer, exaltou-lhe a valia, o professor Lourenço Filho, ao afirmar:

"Aí se encontram: uma concentração geral da educação; os seus princípios normativos, ou filosofia pedagógica; as bases científicas da ação educativa, com indicações precisas sobre a biologia e a psicologia da criança; toda a técnica da educação pré-primária e primária e indicação substancial da técnica dos estudos secundários e superiores; notas e exemplos, segundos os mais adiantados modelos da época (os quase testes de Martin) sobre a verificação do rendimento do ensino; os tipos fundamentais do ensino comum e do ensino especial, primário, secundário, profissional, superior; o estudo do pessoal docente, quanto à formação, carreira, condições de recrutamento e de aperfeiçoamento; os grandes problemas da organização escolar, do efetivo das classes, dos horários, os princípios gerais de didática, o material, os processos de ensino, a conceituação rigorosa do método, normas relativas às construções escolares, situação, arquitetura, higiene da visão; o mobiliário escolar, a educação física, a educação sanitária, a metodologia especial de cada disciplina — da linguagem, da matemática elementar, da geografia, da história, das ciências físicas e naturais, do desenho, da música".²

No que tange, em particular, à geografia, designa-a "como a intro-

¹ Rui Barbosa — *Obras Completas* — Vol. V — p. XV.

² M. B. Lourenço Filho — *A margem dos pareceres de Rui sobre o ensino*. Ap. *Obras Completas* — Vol. X.

dução às ciências naturais”, relembrando conceito de Kant, e cita a propósito o de Herder:

“Acusar de aridez o estudo da geografia, o mesmo é que argüir de secura o oceano. Grande assombro seria o meu, se um menino bem dotado não a ficasse amando acima de todas as outras ciências, desde que lhe mostrassem sob a forma que lhe é própria”.

Tudo, porém, dependeria da metodologia adotada, que já ensaiava em mais de um país libertar-se dos defeitos condenados pelos reformadores, como depunha Ferneuil.

* * *

“Já os alunos não repisam listas de nomes de países e cidades, sem idéia nenhuma da sua posição geográfica, e alguns de memória compõem cartas mui exatas, mui nitidamente desenhadas, que abonam as lições dos mestres”.

Transcreveu as recomendações da Comissão Francesa de Geografia instituída em 1871, bem como o relatório apresentado por Gerard, incumbido pelo governo belga de colher as mais sadias idéias no Congresso de Geografia de Paris, de 1875.

Valendo-se de conceitos de Lavasseur em “L’enseignement de la Géographie dans l’école primaire”, descerra novos horizontes para os estudantes.

“Na Alemanha, como na Suíça, na Áustria, na Suécia, o mestre, nos cursos elementares começa, digamos assim, por colocar o menino em presença dos lugares que o cercam, leva-o a medir o recinto da aula, traça na pedra o plano da escola, interroga as crianças para as induzir a compreenderem a posição relativa das coisas, bancos, salas, jardins, pátio; ensina-lhes o modo de se orientarem; indica-lhes a maneira de guiarem-se por uma carta da cidade, ou das imediações da aldeia; assinala, se cabe, os morros, as correntes fluviais; dá tanto mais facilmente a explicação de cada coisa, quanto os discípulos a têm presente aos olhos ou à memória”.

Gradativamente se irá ampliando a área de pesquisas, por maneira que “descrevendo o território da comuna, transpuseram-se os limites da povoação; porque só as cidades têm cobertura de vivendas a sua superfície toda; e, descrevendo os acidentes na-

turais, muitas vezes se achou ocasião para indicar o motivo das obras do homem nas suas relações com o solo e, portanto, com a geografia: o que explica a plantação destas vinhas numa vertente, quando na outra não as há; a razão dos prados, neste vale; a causa de assentar-se um moinho à borda do ribeiro; a necessidade que leva aquela via férrea a contornar o morro. Chega então o ensejo de atravessar os confins do município, traçando, sempre na pedra, as comunas que o circundam e as estradas que os comunicam”.

Deixaria então a geografia de ser meramente descritiva, ou enfadonha catalogação de nomes, para cuidar da explicação da paisagem.

E Rui Barbosa, embebido de rardiosos ensinamentos dos orientadores da nova doutrina, que iria imprimir feições científicas à disciplina, apontou as precaríssimas condições em que se lhe mantinham o estudo no Brasil.

“Para mostrar quão infinitamente longe estamos desses modelos, bastará folhear alguns dos nossos manuais elementares de geografia. Tomemos, por exemplo, a *Pequena geografia da infância, composta para uso das escolas primárias*.”

“Depois de algumas definições geométricas, que ocupam as duas primeiras páginas do texto, outras definições constituem o intróito: definição da geografia, dos limites e círculos do globo, dos pólos, do horizonte, clima, latitude, longitude e estações do ano, continente, região, país, ilha, península, cabo, istmo, monte, montanha, serra, vulcão, mar, oceano, golfo, estreito, mancha, passo, lago e rio”.

De mais a mais, a confusão de idéias associava-se à imprecisão da linguagem, como assinalou ao mencionar alguns exemplos: “Monte é uma massa de terra elevada, que tem declive sensível. Vulcão é um grande boqueirão aberto de ordinário no cimo de um monte. E cratera, essa mesma abertura ou boqueirão...”

“Vulcão e cratera são, portanto, comentou irônicamente, sinônimos: significam a mesma idéia geográfica”.

Diante de tamanhos dislates, continuou a criticar:

“Enfiado este rosário de abstrações ininteligíveis ao espírito desprezado da criança, segue-se-lhe imediatamente a tarefa de decorar o número total de quilômetros e habitan-

tes em cada continente, a lista das religiões e raças humanas, com a sua distribuição pelas várias partes e estados, *que se pressupõem assim conhecidos antes de aprendidos*, as fases da civilização e as formas de governo, rematando tudo pelo questionário do costume”.

Então, em vez de principiar pelo município, pela província, ou pelo país, o curso consagra as suas primeiras lições à Europa, à Ásia, à África, à América (onde o discípulo repete simplesmente o nome da pátria, confundida sem uma palavra de distinção, entre os demais estados) e à Oceânia, para, depois, recomendo, estudar a geografia particular de todos os países das cinco partes do mundo, e só no fim recebe notícia do seu”.

E para mais incisivamente finar as falhas de tal pedagogia, acrescentou:

“O ensino por nomenclatura domina exclusivamente: salvo algumas observações frias e sem côr acêrca do aspecto físico e a indicação dos sistemas de governo, tudo o mais reduz-se à repartição monótona dos cultos e das famílias humanas por entre as diversas nações, cabendo, porém, todo o espaço à enumeração das terras e águas. Na geografia geral a grande questão, o empenho quase absoluto do curso está em gravar na memória os nomes de todos os países, mares, golfos, estreitos, lagos, rios, montes, ilhas, penínsulas, cabos: cêrca de mil”.

Afigurou-se-lhe inteiramente errado semelhante processo.

“Praticado assim pelo bordão da rotina, insistiu, o ensino da geografia é inútil, embrutecedor. Nulo como meio de cultura, incapaz mesmo de atuar duradouramente na memória, não faz senão oprimir, cansar e estupidificar a infância, em vez de esclarece-la e educá-la”.

Em síntese, “o método racional de professar a geografia a crianças, em sua opinião, é ponto por ponto a antítese do adotado no livro de cujo plano, há pouco, demos idéia”.

Para normas aconselháveis da reforma, endossou as palavras de Michel Bréal, que asseverara, no decênio anterior: “Até hoje o homem está ausente dos nossos livros de geografia e, todavia, é o verdadeiro e principal objeto desse estudo. De um lado, a geografia deve apresentar as mudanças a que submetem o homem a situação, o clima, a configuração e a

natureza da terra habitada por ele: de outro, há de mostrar as modificações que ele mesmo imprime ao solo, e o proveito que extraiu da sua vivenda terrestre.

Encarada por êste modo, a geografia virá colocar-se entre as ciências naturais e as ciências históricas, participando de umas e outras. Se mostrardes como as ocupações, a riqueza, o caráter, os costumes, a vida íntima dos povos dependem do solo, onde cada um reside, e como a civilização, centuplicando as forças do homem, acaba por habilitá-lo a senhorear o mundo não há mais recear que o aluno se desgoste desse estudo, ou ache que difíceis de conservar em mente as nomenclaturas; porque os nomes que aprender lhe recordarão uma idéia moral, e porque sentirá as relações, cujo nexos une entre si os fatos ensinados”.

E para evidenciar assimilação cabal da boa doutrina, resumiu-a em expressiva imagem.

“Em suma, afirmou o relator, o ensino da geografia vem a constituir a moldura animada e pitoresca, dentro na qual se representa vivamente aos olhos do aluno o espetáculo da civilização contemporânea, como os seus recursos, as suas forças, as suas lutas, as suas dificuldades, as suas conquistas, os seus esplendores e os seus contrastes de sobras”.

Para tanto, porém, faz-se mister no ensino elementar, quanto no médio, “a estreita união que a pedagogia de hoje estabelece, entre êsses estudos e a fisiografia, ou descrição geográfica da natureza, ilustrada pela geografia científica da criação, a física terrestre, que completa o exame dos fenômenos ligados à superfície do globo, pela investigação das suas causas, das suas relações, das suas consequências, das leis que os explicam e regem”.

E indicou, por modelo, a *Geografia Física*, de Guyot, antes de comentar:

“Depois de um relance de olhos geral pelo universo e o papel da terra no seu seio, a forma, o volume, a massa do planeta onde respiramos, estuda o aluno o globo terrestre no seu caráter de imensa maquete, com as suas linhas de declinação, variação e inclinação, a temperatura íntima da terra, com as suas manifestações e os seus resultados, nas fontes nascentes, nos *geysers*, nos poços artesianos, nas erupções, nas oscilações do solo,

os vulcões, com a sua natureza, os seus modos de formação, a sua atividade, as suas intermitências periódicas, os seus tipos, as linhas, as zonas e as origens da ação vulcânica, os terremotos, com os seus vários gêneros de movimento, ondulatório, rotatório, vertical e sua duração, os fatos característicos da sua distribuição especial, as suas circunscricções, a sua relação com as condições atmosféricas, a sua coincidência com as posições da lua e a periodicidade das manchas solares; considera, em seguida, os três grandes elementos geográficos que, sob a influência do sol, mantêm a vida, nas suas múltiplas formas: a terra, o mar, a atmosfera”.

No tocante ao segundo, “o ensino percorre os segredos e as maravilhas do mundo das águas: examina-lhes a interferência preponderante na composição dos corpos organizados, o seu concurso dominante como principal agente nos processos que estabelecem e modificam o aspecto das terras, o seu contínuo trabalho de desagregação e reintegração dos materiais da crosta terrestre, a drenagem dos continentes, o mundo oceânico, sua acidentação superficial, as magnificências e os abismos do seu fundo misterioso, os seus movimentos — ondas, marés, correntes marinhas, a procedência destes, sua circulação, excedente em grandeza aos mais amplos sistemas circulatórios dos continentes, a ação das grandes artérias do oceano sobre os climas do globo”.

De modo análogo, referiu-se ao estudo da atmosfera, “novo oceano impalpável, mas irresistível nos elementos que o povoam, nas forças que o regem”.

E após examinar longamente o texto apontado por modelo, frisou o contraste desanimador:

“Eis até que extensão chega, hoje em dia, no programa escolar, a instrução geográfica! E, todavia, o que se vê, até agora, entre nós, a esse respeito, nas escolas públicas, é tão miserável, que dêsse ensino, aqui, podemos dizer, ainda nem o começo existe”.

Não poderia ser mais desanimadora a conclusão, que patenteava do conhecimento seguro do assunto explanado magistralmente.

A terminologia talvez claudicasse aqui e ali, quando cotejada com a moderna linguagem dos geógrafos.

As concepções, porém, ainda poderiam perfeitamente entrar em curso, não obstante o longo período decorrido, desde que foram emitidas, a pouco menos de sete décadas.

Revelou-se Rui Barbosa admiravelmente a par das idéias renovadoras do ensino da geografia, embora não as praticasse ainda a sua mais constante inspiradora, a Inglaterra.

* * *

Em verdade a admiração que o relator do parecer memorável dedicava à Inglaterra, rompente em outros assuntos, não se espelhou nas pesquisas luminosas referentes à geografia.

Aliás, as suas universidades ainda as mais afamadas, praticamente silenciavam a respeito, pois havia entre os docentes quem a considerasse “not possessing either content or method worthy of serious study” (1), de acordo com a orientação do professor G. H. Darwin, de Cambridge, que não titubeou em declarar: “I cannot see how Geography pure and simple can be made a subject of intellectual training”.

Quando Francisco Galton, educador embebido de aspirações reformadoras, sacudiu a Royal Geographical Society com ousadas propostas de novas diretrizes, a sua maior vitória consistiu no adiamento da discussão até que “they had the time to strengthen their case by obtaining evidence of what was being done on the Continent and particularly in Germany”.

Incumbido de semelhante averiguações John Scott Keltie não tardou em apresentar o “Report to the Council”, de 1885, que assinalou marco iniciador do ensino moderno da geografia na Inglaterra.

Apontou, então, as suas maiores falhas existentes: carência de organização, bem como de professores idôneos.

Decidira a Royal Geographical Society, apesar da opinião da velha guarda, a esposar o programa reformador, descerrou-se promissora fase.

Contemporaneamente, Mackinder, em fogosa mocidade, ultimava o seu curso em Oxford e pelas férias de Natal, achando-se em Londres, encontrou-se com Keltie.

Conversaram largamente a respeito de assunto que os empolgava.

Percebendo ser o jovem universitário afeiçoado à campanha renovadora, pediu-lhe reduzi-se a escrito a opinião que manifestara em palestra.

Dai se causou a memória "On the scope and methods of Geography", que, lida em sessão de 31 de janeiro de 1887, iria imprimir diferente rumo aos estudos da matéria.

Alguns conceitos então proferidos por Mackinder voltariam de continuo à baila, na linguagem dos especialistas.

Assim o paralelo entre geografia e geologia: "The geologists look into the present that they may interpret the past the geographer looks into the past that he may interpret the present".

Ainda mais, "an environment is a natural region". "Man alters his environment and the action of that environment on his posterity is changed in consequence. The relative importance of physical features varies from age to age according to the state of knowledge and of material civilization".

E explicava o seu pensamento:

Mas, refletia: "Knowledge is after all one but the extreme specialism of the present day seems to hide the fact from of certain class of minds".

Fazia-se mister evitar, já naquela época, a dispersão desarticuladora, especialmente entre as ciências naturais e as sociais.

Qual seria o meio de coordená-las?

"It is the duty of the geographer" insistiu convicto, "to build one bridge over an abyss which in the opinion of many is upsetting the equilibrium of our culture".

E começou, então, na Inglaterra a transformação do ensino da geografia, que teve em Mackinder o seu maior apóstolo, pelo saber e capacidade rara de transmiti-lo aos seus alunos e leitores.

Ainda modernamente, na Alemanha, mais de um postulado de geopolítica derivaria das idéias do mestre britânico. Já não poderiam, entretanto, servir ao parecer do deputado baiano, elaborado antes do surto dos propósitos renovadores no país de suas mais fervorosas inspirações.

Certo, não lhe passariam despercebidas, pois que se enfronhara cabalmente no assunto e não perderia ensejo de colhêr ensinamentos dos mais

autorizados educadores, entre os quais se extremara o chefe incostestado da escola inglesa.

Naquela oportunidade, porém, não lhe foi possível tomá-la por guia, pois que se achava em período de transição, entre o regime que entrara em crepúsculo, e a aurora alvissareira, que apenas se entremostrava, nas inquietações de reformadores ardorosos.

Além do parecer, que lhe consolidou o prestígio entre os doutos, mais de uma vez teria Rui Barbosa que versar assuntos relacionados com a geografia. Cuidadosa pesquisa em seus discursos parlamentares e artigos estampados na imprensa mostrariam quanto lhe interessava a especialidade.

Venham à coleção, entretanto, apenas três episódios, em que se viu pessoalmente envolvido, já neste século.

Em sua arraiada festiva, enegreceram os ares acreanos, onde tumultuavam os seringueiros, ameaçados de despejo pelas autoridades bolivianas.

Não vem ao caso analisar as origens da contenda nem o seu desenrolar belicoso, que a intervenção do barão do Rio Branco, paralisou, prometendo dar-lhe solução definitiva a contento geral.

Suspensas as hostilidades, o ministro das Relações Exteriores nomeou comissão especial, que deveria entender-se com os plenipotenciários da Bolívia.

Rui participaria das negociações, juntamente com Assis Brasil e Heráclito Graça.

Não lhe agradou, porém, a sugestão de ceder porção do solo brasileiro, em troca da desistência dos vizinhos, que também teriam indenização em moeda sonante.

Pleiteava, sem dúvida, a anexação ao Brasil da faixa disputada, sem que houvesse, porém, compensação territorial.

Tudo se lhe afigurava possível obter pelo aumento da quantia oferecida.

O civismo boliviano, todavia, timbrava em dissipar qualquer idéia de simples transação mercantil, por meio da qual a sua pátria desistisse do que julgava pertencer-lhe, mediante recebimento de avultada importância (2).

Aceitava a troca de terras, ainda que não equivalentes em área e possibilidades econômicas, mas repelia qualquer proposta simplesmente monetária.

Diante de tamanha intransigência, capitulou Rio Branco, e anuiu em ceder uma faixa de terreno matogrossense, como ambicionavam os litigantes.

O senador baiano, entretanto, discordou da solução, preferindo exonerar-se da comissão, para não firmar documento que mutilasse o território nacional.

Não era na geografia que se amparava para justificar a condenação do ajuste, que lhe repugnava ao patriotismo. Neste buscava apoio e argumentos, de que recheou a sua carta de despedida (3).

Ultimada a transação e constituído o território do Acre, chegou a vez do estado do Amazonas de entrar na demanda, para reivindicar o domínio que pretendia ter às terras questionadas. Como seu patrono, atuou o senador baiano, cujo arrazoado se alongou por dois volumes.

Para explanar doutrina acêrca da incompetência do juízo e da impropriedade da ação ocupa o tomo primeiro, ao passo que no outro além da dissertação jurídica, também cuida dos fatos (História e Geografia) e das provas (cartográfica e diplomática).

Revela-se cabalmente informado no tocante à geografia da região, e de sua representação cartográfica.

A propósito conceituou com acêrto: "O Brasil não possuía então geógrafo mais venerado que Cândido Mendes, pelo gênio investigativo, pela miudeza, pela ciência, pela exatidão.

"Estampado há quarenta anos, o seu atlas foi por muito tempo a nossa obra clássica em cartografia brasileira, e não nos parece que até hoje, outro o destituisse desta primazia".

E como lhe reforçasse a argumentação, ainda lhe mencionou o nome, associado a outros mais modernos:

"Cândido Mendes, em 1868, Frontin e Paula Freitas em 1899. Rio Branco em 1903, atestam a uma voz não se conhecer, nas secretarias, bibliotecas e arquivos, um só documento cartográfico, anterior a 1873, que não fixe no paralelo 10° 20' a nossa extrema com os bolivianos".

Todavia, a utilização dos ensinamentos da geografia em seus arrazoados rompe com intensidade maior em outra demanda na qual também atuou.

Tratava-se do litígio sustentado pelo Rio Grande do Norte e Ceará a respeito do traçado da divisória comum, confiado à decisão da magistratura desde 22 de agosto de 1894.

Em conflitos de jurisdição e conseqüências empecedoras do andamento do processo decorre-se largo prazo, que permitiu o recurso ao arbitramento.

Contra o laudo arbitral de 24 de julho de 1903, insurgiu-se, porém, o Rio Grande do Norte, amparado pelo jurisperito, que lhe justificou o procedimento, antes que penetrasse no âmago da questão.

"Traçar precisamente as raias ao terreno que se contende entre as duas partes, firmaria de início Rui Barbosa, será naturalmente, na dedução das nossas idéias a primeira condição de método e clareza, que se nos impõe".

Neste lance, já acentuava a orientação, que lhe iria caracterizar o articulado.

Os ensinamentos de Rio Branco frutificaram, com o exemplo das suas vitórias em pleitos internacionais, mercê do auxílio preponderante da geografia, que lhe robustecia a argumentação.

O advogado abstraiu-se por momento dos seus tratados jurídicos, para situar a faixa litigiosa. E depois de cotejar as pretensões de ambos os contendores, concluiu:

"A superfície reclamada ao Rio Grande pelo Ceará confina a nordeste com o mar desde o morro do Tibau à foz do Apodi: a leste beira o rio Apodi (no trecho final, onde hoje tem o nome Moçoró) até o Pau Fincado; daqui extrema, rumo noroeste, por uma oblíqua ideal, invenção da carta Paulet, até à serra d'Anta de Dentro; inteirando a fronteira, deste ponto em diante, a serra do Apodi".

Definido o objeto da causa, que lhe fôra confiada, aplicou-se a examiná-la, tanto à luz da história como da geografia. Baseado na primeira afirmou: "não é, portanto, o Rio Grande quem deve ao Ceará: antes este é que deveria ao Rio Grande, se houvessemos de ajustar contas segundo a precedência da civilização e o rumo da conquista, visto que esta se espraiou das feitorias riograndenses, anteriores à nascença do Ceará, para as regiões onde este mais tarde se desenvolveu".

Maiores argumentos proporcionou-lhe a segunda, expostos em três longos capítulos: "a tradição geográfica — "O equívoco de Moçoró" — "O divortium aquarum".

Após alinhar opiniões várias desde Barçeus, asseverou: "ai onde a natureza pôs a extrema do Ceará na ribeira do Jaguaribe separada pelas serras que avançam até ao mar no Tibau, da ribeira do Apodi é que o fio da tradição delineou sempre a raia entre os dois estados".

A cordilheira do Apodi, o Jaguaribe, o Tibau são três elementos mais ou menos constantes nessa cadeia histórica de testemunhas, que agora acompanhamos nos livros e nas cartas, para seguir depois nos documentos e nos fatos".

Ao tratar do rio Lindeiro, conceitua: "O Moçoró não é um nome, é uma homonímia, de cujos equívocos está inçado, geográfica e historicamente, neste litígio, todo o terreno da questão".

Assim se denominou, consoante a versão cearense, o baixo Apodi.

Entretanto, "chamavam-lhe originariamente Upanema, e por tal o conhecia o regimento dos pilotos, continuando o mesmo uso nos roteiros da costa".

E em documento firmado pelo ouvitor da capitania da Paraíba, a linha divisória segue da costa do mar, até as cabeceiras do Apodi.

Então, conclui o patrono:

"Logo, esse rio conservava até à barra, até ao mar o nome de Apodi. Logo, não assumia o de Moçoró. Logo, não era o Moçoró cuja picada extremava as duas Capitânias".

E continuando a raciocinar, escorado nos acidentes topográficos, rematou:

Temos assim reconstituído o alcance da antiga expressão geográfica, em cuja variação do objeto, comparativamente moderna, vai o Ceará buscar um dos mais aproveitáveis recursos do seu jogo. Se fôsse lícito entender como relativas ao novo Moçoró, isto é, ao baixo Apodi, as referências dos antigos documentos, a pretensão do Ceará seria facilmente vitoriosa. Acabamos, porém, de ver quantos acidentes da superfície terrestre, naquelas sítios, abrangia aquêle nome; uma estrada, uma ponta, uma serra, um rio, uma ribeira. Tudo isso é o Mo-

çoró na geografia histórica dos dois estados pleiteantes. Isso tudo, a saber uma região, com a sua orografia, a sua hidrografia, a sua viação peculiar".

A propósito da baliza à beira-mar, esclareceu: "O Tibau não é uma coluna solitária à riba-mar, um padrão perdido na orla das vagas. Se êle fôsse apenas uma coluna sôzinha no rosto do oceano, indicando um ponto na linha da costa, a sua importância não seria tamanha. O que a torna decisiva, é a sua correspondência com o rumo das serras, que do interior traçam a divisa e, nas suas lacunas, a deixam indicada pela direção da sua linha".

Recorre aos geógrafos, para lhes endossar as opiniões ou contestá-las, como ocorreu no tocante a Cândido Mendes, que se limitou, "como se diz na petição inicial, a compilar a carta de Paulet, de que em seguida trataremos.

Não é, portanto, mais do que um reflexo do outro, cujo valor, como se verá, não resiste à análise.

Há, de mais a mais no seu trabalho negligências evidentes e consideráveis. Não é êle, por exemplo quem nos traça a *Monxoró* desaguardo no *Apodi* pela esquerda, a leste do morro do Tibau, quando êsse rio desemboca ao norte dêsse morro, no oceano?

Com ser dos mais respeitáveis, nem sempre se poderá descansar na competência dêste ilustre autor, cuja discricção, nesse mesmo adotar da carta de Paulet, ficou muito aquém do que a sua autoridade nos dava a esperar".

Citou a propósito a crítica do conselheiro Barradas, na questão de limites entre o Paraná e Santa Catarina:

"O ilustre geógrafo, nos mapas das províncias do Brasil, procurou muitas vezes estabelecer a divisão que desejava que fôsse, e não a que de fato era, e por isso levantou os protestos de tôdas as províncias, que tinham limites confusos ou contestados".

Quanto a Paulet, para lhe desvaliar o depoimento, recorda o motivo da sua intervenção.

"Era êsse engenheiro o ajudante d'ordens do governador do Ceará Manuel Inácio de Sampaio, quando, com autorização e instruções dêste, foi a Moçoró demarcar a sesmaria, que aquela autoridade assumiria arbitrio de conceder, em terreno da capitania

vizinha, a Félix Antônio de Sousa, o inolvidável inventor do Pau Fincado”.

E assim ia Rui Barbosa fundamentando a sua argumentação jurídica em minucioso conhecimento da geografia e história regional, mercê da colaboração de esclarecido riograndense.

Em verdade, agente de ligação entre o seu estado, cujas particularidades conhecia a preceito, desde quando regera a cadeira de geografia em Natal, e o insigne defensor de sua causa, o então deputado A. Tavares de Lira, acompanhava-lhe o exame da questão, solícito em proporcionar-lhe todos os esclarecimentos de que houvesse mister.

Não admira a declaração expressiva do patrono, ao mencionar as fontes de que se valeu.

“De quantos, porém, hão de avultar nessa bibliografia caberá provavelmente o primeiro lugar como o mais copioso e o que esgota por assim dizer, o assunto, a um estudo, ainda inédito, do Dr. Tavares de Lira e do desembargador Vicente de Lemos, conscienciosa crítica dos fatos e documentos, cujo auxílio me foi sobre todos precioso”.

Poupou-lhe horas fatigantes de pesquisas, além de lhe propiciar ensino de ufania, pela celeridade com que ultimou as “Razões finais”.

“Escrito em vinte dias e impresso em quinze”, assinalou no terminar, por abril de 1904, o “trabalho amplo, complexo, dificultoso e miúdo como este”, alongou-se por 465 páginas de viva argumentação, nas quais se espelha não somente o saber jurídico, proclamado pelos seus leitores, como ainda o conhecimento cabal da geografia da região contestada.

De seus ensinamentos sabia utilizar-se a primor, em prol da causa cuja defesa esposara.

Ainda em outras oportunidades patentearia o gosto pelos estudos geográficos.

Bastam, entretanto, os episódios relembrados, para evidenciar que bem compreendeu a relevância alcançada pela geografia, cujo ensino racional apontou como indispensável à formação intelectual da mocidade brasileira.

Virgílio Correia Filho



As duas grandes ligações terrestres entre Rio de Janeiro e Bahia

A divisão administrativa do Brasil colonial em dois governos, o do Norte com sede na Bahia, e o do Sul, no Rio de Janeiro, determinada pela Corte de Lisboa em 1572, logicamente deveria completar-se com o estabelecimento de um caminho terrestre entre as duas capitais brasileiras, para o fim de auxílio e socorro interno, no caso de bloqueio marítimo de uma ou de ambas.

Evidentemente, naquela época, segunda metade do século XVI, tal caminho teria de ser para cavaleiros ou, no máximo, uma estrada carroçável, porquanto, como é sabido, ainda não existiam nem vias férreas nem rodovias, pois que a locomotiva e o automóvel só apareceram, respectivamente no começo e no fim do século XIX.

Mas, como quer que fôsse, a abertura de uma ligação regular entre Bahia e Rio de Janeiro, a par do aspecto de defesa, teria tido, do ponto de vista econômico e social, influência extremamente benéfica em toda a região do imenso arco interior, cujos extremos são precisamente essas duas grandes cidades litorâneas.

Entretanto, a ligação terrestre entre a Cidade do Salvador e Rio de Janeiro não se realizou no período colonial, nem no vice-reinado, nem na monarquia nem mesmo na primeira república.

Essa ligação regular, desde muito tão desejada, como adiante veremos, só se efetivou nos dias atuais.

Já agora, felizmente, em vez de uma ligação apenas, temos dois grandes caminhos terrestres: uma estrada de rodagem, a Rio-Bahia, completamente concluída; e uma via-férrea, a ligação da Central do Brasil com o sistema ferroviário baiano, ligação essa em conclusão, esperada para meados de 1950.

Em nosso livro *Kilômetro Zero — Caminhos antigos — Estradas modernas*, publicado em 1934, tratamos alongadamente dos vários projetos da estrada Rio-Bahia e seus antecedentes históricos.

Os velhos documentos cartográficos do fim do século XVII, começos do XVIII, como o mapa da Maior

* Recente palestra do Eng.º Moacir M. F. Silva, consultor-técnico do C. N. G., pronunciada na Rádio Jornal do Brasil no programa cultural da Universidade Católica.

Parte da Costa e do Sertão do Brasil, do Padre Cocleo (ou Codeo?), que se supõe ser de 1700; a carta geográfica das marchas de Luís Diogo Lôbo da Silva, entre 1763-1768; o mapa da capitania de Minas Gerais, de José Joaquim da Rocha, de 1778; e a carta geográfica da capitania de Minas Gerais, de C. L. Miranda (?), de 1804, mostram que a região das Minas Gerais era o centro de interesse para o qual convergiam os caminhos primitivos que partiam da Cidade do Salvador, do Rio de Janeiro e de São Paulo, e que, assim, atingida aquela hinterlândia, era possível passando de um roteiro para outro, nos pontos em que se tocavam, realizar viagens, por exemplo, entre o Rio e a Bahia, e vice-versa.

Igual conclusão se tira da leitura da interessante obra *Cultura e opulência do Brasil por suas drogas e minas*, editada em 1711, cujo autor sob o pseudônimo de André João Antonil foi o jesuíta João Antônio Adreoni — livro que segundo Sílvio Romero, “é o espelho fiel do Brasil econômico após dois séculos do seu descobrimento”. (*Hist. da Lit. Bras.*, I).

De fato, Antonil descreve, entre outros roteiros, os seguintes: um “Roteiro do caminho novo da cidade do Rio de Janeiro para as Minas”, atingindo o rio das Velhas, via Ouro Preto; e outro, “Roteiro do caminho da cidade da Bahia para as minas do rio das Velhas”.

Entendimento análogo decorre da leitura de *Os caminhos antigos e o povoamento do Brasil*, de Capistrano de Abreu. Esse autor contemporâneo, tratando da Cidade do Salvador como “centro considerável de povoamento”, entre muitos outros informes proveitosos, observa: “não é de estranhar que os baianos figurem entre os primeiros descobridores do Sêro e de Caeté”.

Rota diferente, isto é, sem passar por Minas Gerais, seguiu o desembargador Tomás Navarro, que, em 1808, veio da Bahia ao Rio de Janeiro, por “terra”, com o fim de estudar uma linha de correio entre a antiga e a nova capital. “Sua viagem foi sempre à beira-mar, exceto nos pontos em que morros muito íngremes ou “amarrados” (isto é, envolvidos pelo mar) obrigavam o rodeio, ou nos rios sem canoas e sem pontes, que o desembargador subiu até os lugares vadeáveis”. (Capistrano, op. cit.).

Mas já em 1815 apareceu, sem indicação de autor, um “Projeto de estrada da cidade da Bahia para a do Rio de Janeiro”, acompanhado de um “resumo das léguas... segundo a estimação dos veteranos, que têm feito jornadas pelas ditas estradas, ou caminhos, além das do cálculo da linha reta tirada da cidade da Bahia até a do Rio de Janeiro”.

Léguas da linha reta	196 1/2
Ditas da estrada que segue pelos sertões de Minas ..	346 3/4
Ditas pelo caminho da costa do mar	279

(Vide *Revista do Inst.^o Hist.^o Geográfico Brasileiro*, março de 1843).

Finalmente, há um roteiro datado de dezembro de 1824, devido a Francisco Teobaldo Sanches Brandão, S.M. do 1.^o Regimento de Cavalaria de Minas Gerais, que, saindo da Cidade do Salvador a 5 de julho, chegou ao Rio de Janeiro em 9 de novembro, vencendo 346 léguas em 84 dias de marcha e com 44 dias de falhas. Observou aquele militar que seria possível, evitando “curvas superfluas e serras pedregosas”, reduzir a viagem para 324 léguas.

Depois desse roteiro, decorreu mais de um século de silêncio, no que tange a projetos de estrada de rodagem entre a Cidade do Salvador e Rio de Janeiro.

Esse abandono da construção de caminhos carroçáveis foi devido, sem dúvida, ao advento das vias férreas que, entre nós, ocorreu no meio do século passado e que, por muito tempo se supôs, resolveriam tôdas as nossas necessidades de transportes interiores. Essa ilusão desfez-se com o aparecimento do automóvel, que “libertou a velocidade dos trilhos”, segundo o expressivo dizer de Euclides da Cunha.

Assim, iniciado que foi o ciclo rodoviário nacional, ou seja a construção das rodovias Rio-Petrópolis e Rio-São Paulo, concluídas estas, logo se cogitou de linhas-tronco mais extensas.

O Automóvel Clube do Brasil, em outubro de 1932, encareceu ao Ministério da Viação a conveniência da construção da Rio-Bahia, sugerindo, porém, um traçado cujo primeiro trecho era inaceitável, pois, desnecessariamente subia a Teresópolis, Friburgo e Bom Jardim, para só depois des-

cer a Pôrto Novo e daí por diante seguir, mais ou menos, o traçado que foi construído.

A atual estrada de rodagem Rio-Bahia tem a extensão total de 1718 quilômetros sendo 16 no Distrito Federal, 166 em território fluminense, 872 em Minas Gerais e, finalmente, 664 no estado da Bahia.

Inicialmente, é a mesma Rio-Petrópolis. Deixando a linda cidade das hortênsias, passa em Areal, Anta, Sapucaia e na divisa fluminense-mineira, transpondo, então, o rio Paraíba com uma ponte de 175 metros de extensão.

Penetrando em Pôrto Novo, já no território de Minas, tem, nesse estado, os seguintes pontos de passagem principais: Leopoldina, Muriaé, Caratinga, Governador Valadares (ant. Figueira do Rio Doce), Teófilo Ottoni, Água Vermelha, Itaobim, Medina e divisa Minas-Bahia. Três pontes principais merecem referência: a do rio Doce, com 348 metros de extensão, a maior ponte da rodovia Rio-Bahia; a do Jequitinhonha, em Itaobim, com 340 metros e a do Rio Pardo, na divisa, com 99. No território baiano, a rodovia passa em Vitória da Conquista (ex-Conquista), Djalma Dutra (ex-Poções), Jequié, Santo Estêvão, Feira de Santana e finalmente chega à Cidade do Salvador. No estado da Bahia, quatro pontes são dignas de assinalar-se: a do rio de Contas, com 154 metros de extensão, a do Paraguaçu, com 255, a do Prateji, com 90 e a do Jacuípe, com 110 metros.

A viagem rodoviária entre Rio e Bahia está sendo feita em três etapas: na primeira até Governador Valadares (Km. 623) ou mesmo até Teófilo Ottoni (Km. 779), na segunda até Conquista (Km. 1163) e na última até a Cidade do Salvador.

Quando a construção da Rio-Bahia foi iniciada, em maio de 1933, pelo engenheiro Arnaldo Pimenta da Cunha, então chefe da Comissão de Estradas de Rodagem e hoje secretário da Viação no estado da Bahia, o ministro da Viação Dr. José Américo de Almeida, escreveu que ela seria "a primeira articulação terrestre do norte ao sul, entrelaçando duas populações que muito se querem e pouco se conhecem. Por ela não de correr os fluidos de brasilidade que nutrirão, cada vez mais, o sentimento da unidade nacional".

Dentro do mesmo espírito e adotando, outrossim, conceitos geopolíticos do general Mário Travassos, mostramos, em nosso livro *Kilômetro Zero*,

que a Rio-Bahia se impunha como segmento importante das forças coordenadoras do Brasil longitudinal. E que sua construção — obra grandiosa e expressiva, — seria testemunho peregrino do esforço da administração brasileira em prol do desenvolvimento do país.

Passemos aos antecedentes da ligação ferroviária Rio de Janeiro-Cidade do Salvador.

Em 1910, Elpidio Mesquita escrevia no livro *Viação Férrea da Bahia*, que tal ligação era um dos pontos do programa do então ministro da Viação, Dr. Francisco Sá.

Na realidade, houve estudos, do engenheiro Messias Lopes, aí por 1914, ou antes. E, mais tarde, em 1928, novos estudos do engenheiro J. C. de Andrade Pinto, da E.F.C.B. E talvez outros, mas apenas estudos. E assim passaram trinta e tantos anos...

Em 1926, Calógeras, em conferência no Instituto Histórico de São Paulo, salientando que as condições de nossos transportes interiores, naquele ano, eram as mesmas do tempo da Independência (1822), isto é, Sul e Norte continuavam desligados, prefigurou "a suspensão do tráfego marítimo ao longo da costa: ficariam isolados os estados da Bahia até o Amazonas". E indagava, com toda a sua autoridade de estadista: "Enunciar o fato, não será sublinhar-lhe a extrema gravidade e exigir uma solução?"

Treze anos depois rebentava a guerra (de 1939-1945), cuja campanha submarina, "realizou" a predição de Calógeras. E o Rio de Janeiro, então ainda desligado, rodo e ferroviariamente, da Bahia, — ficaram Sul e Norte praticamente separados. Sabemos todos o que isso representou de dificuldades para nós brasileiros. Essa dolorosa lição trouxe novamente à ordem do dia o assunto da ligação ferroviária Rio-Cidade do Salvador.

Desde muitos anos, a Central do Brasil dentro de Minas Gerais e em direção à Bahia, havia estacionado, em Montes Claros, no km. 1117.

Por sua vez, a rede ferroviária baiana ou seja a V.F.F. Leste Brasileiro tinha, na direção de Minas Gerais, parado em Contendas, no km. 520. Para ligar as duas estradas era necessário construir-se 596 Km. E' o que está sendo feito há algum tempo, tendo a Central atingido Monte Azul (Km. 1355) e a rede baiana chegado a Caculé (km. 720).

Assim, para completar os 2 233 quilômetros da ligação ferroviária Rio de Janeiro-Cidade do Salvador faltam apenas 158 quilômetros entre Monte Azul e Caculé, extensão esta que se espera seja aberta ao tráfego pelos meados de 1950.

Com essas duas grandes ligações terrestres entre Rio de Janeiro e Bahia estaremos, para sempre, ao abrigo dos sofrimentos que nos infligiu a campanha submarina da última guerra. Além de outras vantagens, de ordem econômica, administrativa e social.

Moacir M. F. Silva

★

A região de Uruana

Uruana é a sede do distrito de Uruana, do município de Jaraguá. O seu nome é devido ao rio Uru e a D. Ana, esposa do fundador do povoado.

Está localizada nas margens do rio Uru, numa zona mais ou menos plana, a noroeste da cidade de Jaraguá, da qual dista cerca de 60 quilômetros.

Fundação e desenvolvimento — O povoado foi fundado em 1938, com os primeiros ranchos de pau cobertos de palha de buriti; em 1937, no entanto, já tinha sido construído o cruzeiro, por iniciativa do Sr. José Alves de Toledo, que foi e é o grande animador do progresso nessa zona.

A primeira providência de seu fundador foi escrever cartas a parentes e amigos em Minas, Bahia e mesmo Goiás, convidando-os a virem para a nova zona que se abria, com terras férteis e matas frondosas a derrubar. A princípio o povoado não se desenvolveu muito, e, em 1940, só havia cerca de 30 casas em Uruana.

No entanto, com a construção e utilização da estrada federal para a Colônia Agrícola, que passa por Jaraguá, toda a região tomou um impulso considerável, tornando-se uma zona francamente pioneira, cuja frente encontramos em Uruana e suas proximidades.

O seu desenvolvimento foi tão grande e rápido que ultrapassou a própria cidade de Jaraguá, sede do município.

Uruana possui atualmente cerca de 680 casas, com mais ou menos 3.000 habitantes, dos quais apenas uma terça parte exerce suas atividades na vila; outra terça parte é constituída de proprietários de terra nas redonde-

zas e o restante são agregados, que trabalham nas fazendas, em pequenos serviços diários.

A Cidade — Está situada exatamente no limite da zona de campo cerrado com a mata; a zona urbana está toda construída na parte de campo cerrado, e isto se deve provavelmente ao desejo de se aproveitar ao máximo toda a área útil para a lavoura.

A cidade é constituída de uma pequena praça, com uma capela ao centro, e arruamentos mais ou menos organizados, com construções simples e em precário estado de conservação. Mais para perto do rio Uru está se processando a um novo loteamento, onde serão em breve iniciadas construções.

As ruas são pouco largas (10 a 15 metros de largura) e não são muito alinhadas, o que indica uma certa despreocupação na urbanização. Não há uma rua sequer escascalhada, e a poeira é em quantidade enorme, o que de certo modo dificulta o tráfego e torna a vida desagradável.

As casas não são sólidamente construídas, pois na sua maior parte, se bem que novas, estão em péssimo estado de conservação.

Isso é o resultado da maior preocupação pelas coisas rurais de toda a população local, pois é na zona rural que está toda a riqueza.

A zona rural — Muito antes da fundação de Uruana já a zona rural era habitada, se bem que por um riquíssimo número de fazendeiros e muito dispersos. Havia terras devolutas que só mais tarde seriam ocupadas.

Com a construção da estrada para a Colônia Agrícola veio uma forte onda imigratória, principalmente constituída de mineiros da zona oeste de Minas, e também paulistas, baianos e goianos.

A quantidade de imigrantes que foram para a zona de Uruana e proximidades, não pode ser apreciada, pois faltam dados, mas calcula-se que, em um raio de cerca de 30 quilômetros, vivem mais ou menos 7 000 habitantes, o que corresponde a uma densidade de 2,5 habitantes por quilômetro quadrado.

Na sua quase totalidade, as fazendas dessa zona são de matas, já em parte derrubadas, para cultura principalmente do arroz.

O tamanho médio das fazendas varia principalmente entre duzentos

e quatrocentos alqueires (48 400 metros quadrados), mas existem fazendas menores até cem alqueires e outras maiores até 1 000 alqueires.

Com o desenvolvimento e povoamento dessa área, os preços da terra aumentaram consideravelmente pois em 1938 era de 100 cruzeiros mais ou menos, de terras de mata e que hoje são vendidas por 1 000 cruzeiros e mesmo mais. As terras de 2.^a qualidade são vendidas atualmente a 500 cruzeiros o alqueire.

Qualidade da terra — Segundo nos informaram, existe em alguns lugares terra roxa, mas segundo o mesmo informante, essa terra não é igual à terra roxa das proximidades do rio Paranaíba. Nela também não se encontra a peroba roxa, muito comum nas matas de terra roxa de São Paulo e do Paranaíba.

Existe uma terra escura, cinzenta, que é de muito boa qualidade, e que pelas indicações parece ser muito rica em húmus.

Nas margens do rio Uru, observamos um solo muito arenoso, branco mesmo, em um terraço de mais ou menos 5 metros.

O contacto do solo aluvial com o solo de composição *in loco* é muito nítido, pois que este último é avermelhado. É interessante observar que não há floresta-galeria, e as matas só são encontradas a cerca de 300 metros do rio.

Produção — A produção mais importante dessa zona é o arroz, cuja colheita em 1945 foi de 180 000 sacas de 60 quilos. O arroz é sempre o primeiro a ser plantado logo após a derrubada da mata, e a sua produção por alqueire é de cerca de 200 sacas.

A produção de feijão é apreciável e a do milho também, esta última quase que em sua maior parte utilizada para a criação e engorda de suínos, exportados sob a forma de banha ou mesmo vivos.

A produção de gado bovino não é grande, possivelmente devido ao fato de que as matas estão sendo derrubadas há pouco tempo, e ainda não se procedeu ao plantio do capim. A continuidade da lavoura em uma mesma área, por muitos anos seguidos, é ainda uma esperança, cuja concretização muito depende do êxito da experiência que se faz na Colônia Agrícola Federal de Goiás.

Os processos usados na lavoura são muito rotineiros; é a derrubada da mata, com a conseqüente limpeza e

não se cogita, pelo menos por agora, em usar máquinas para a lavoura.

Comércio — O comércio dessa zona é feito quase todo com Anápolis e Jaraguá, mas com muito mais intensidade com Anápolis de que com Jaraguá, principalmente o comércio de exportação.

O comércio, bem como todas as atividades econômicas, tomaram grande impulso com a estrada federal para a Colônia Agrícola, pois ela levou uma via de comunicação fácil até Jaraguá, a 60 quilômetros apenas de Uruana.

O comércio local é bastante desenvolvido, contando o distrito de Uruana com 79 casas comerciais, segundo informações obtidas na Prefeitura de Jaraguá, número esse maior que o do próprio distrito de sede, que conta 47 casas comerciais.

Indústria — A indústria em Uruana ainda está muito pouco desenvolvida, contando no entanto com duas máquinas de beneficiar arroz, que são absolutamente insuficientes para beneficiar toda a produção local.

Comunicações — As comunicações em toda essa zona são difíceis, a não ser por intermédio da estrada federal para a Colônia Agrícola, que se tornou o eixo de comunicações para onde convergem muitas outras estradas que escoam a produção de uma grande área.

Assim Uruana está ligada por uma estrada de rodagem à Colônia Agrícola, através do povoado de Rio Verde, e ainda a Jaraguá, que é por onde se escoam toda a sua produção exportável.

Está ligada ainda por estrada de rodagem a Xixá, no município de Goiás estrada essa muito pouco transitada e em péssimas condições de conservação; aliás é esse o estado geral de quase todas as estradas dessa região, exceção feita à estrada da Colônia Agrícola.

De maneira geral, todas essas estradas somente são utilizáveis na estação seca, e com uma enorme dificuldade na primeira parte da estação chuvosa. A maior necessidade de transporte ocorre na estação seca, razão pela qual isso não provoca uma desarticulação maior no sistema de transportes.

Além das estradas existentes, há planos para a construção de mais outras, sendo que uma delas visa ligar Uruana diretamente a Goiânia, passando por Nerópolis, com 120 quilômetros de percurso, e a outra esta-

belecerá a ligação de Uruana com Itaberaí, com um percurso de 60 quilômetros. (Conforme nota publicada em *A Manhã* de 18 de dezembro de 1942).

O transporte nas estradas de rodagem é feito em caminhões com capacidade para 5 a 6 toneladas e que constituem um fator primordial no progresso dessa região. O carro de boi também é muito usado onde não há estrada de rodagem.

Speridião Faissol

★

Terminologia geográfica

O Serviço Geográfico do Exército publicou, em 1947, um glossário dos termos mais comumente empregados nas operações topográficas de campo. O trabalho em apêço foi prefaciado pelo Cel. Lincoln de Carvalho Caldas, chefe da 2.^a Divisão (Topografia e Topologia) que assim se expressou: A nossa condição de chefe desta Divisão indica-nos a nova incumbência de preficiar o "Glossário dos termos mais comumente empregados nas operações topográficas de campo.

Este trabalho foi elaborado pela Comissão que integramos com o major João dos Reis Palmeiro e capitão José Dantas de Araújo Bastos. Submetido à apreciação do Conselho Técnico do Serviço Geográfico, que o reviu rapidamente e ligeiramente o alterou, foi afinal julgado digno de aprovação.

Como não tenha sido analisado e discutido a fundo, talvez pela confiança que se dispensasse aos membros da Comissão, cabe a esta e, mais em particular, a nós, como seu presidente, a responsabilidade maior pelas imperfeições de que não haja sido escoimado.

Não tendo a nossa técnica estabelecido ainda uma nomenclatura definitiva para as formas, acidentes e demais pormenores do terreno, tudo fizemos por corresponder à idéia do excelentíssimo senhor general diretor do Serviço Geográfico, fixando este ponto de partida para que se possa atingir trabalho melhor.

Com o caráter provisório que se lhe empresta, supomos, como chefe da 2.^a Divisão — Topografia e Topologia, que o "Glossário" satisfará aos operadores, em geral, podendo ser útil ao desenvolvimento dos nossos trabalhos de campo e de gabinete.

Rio, fevereiro de 1947. — *Lincoln de Carvalho Caldas*, Coronel, Chefe da Divisão".

E' o seguinte o trabalho elaborado pelo Serviço Geográfico do Exército, contribuição esta de grande utilidade para tantos quantos se ocupam de operações topográficas de campo e estudos de gabinete:

ACTIVE — Disposto em subida. E' o declive, considerada a inclinação de baixo para cima.

AÇUDE — Represa das águas de enxurrada ou de um rio, a fim de serem empregadas em fins agrícolas, industriais, etc.

AERÓDROMO — Área de terreno reservada que dispõe de pistas, hangares e outras edificações próprias, assim como de recursos para aprovisionamento e reparos de aviões.

AEROPORTO — Aeródromo destinado a fins comerciais, com estações de embarque e desembarque de passageiros e material.

AFLUENTE — Corrente de água que aflui ou corre para outra mais importante.

AGUADA — Diz-se das águas que nas vernadas, fazendas e campos, podem ser bebidas pelos animais.

AGULHA — Rocha aguda e elevada.

ALAGADIÇO — Terreno que se encharca em profundidade relativamente pequena, permitindo, em época normal, acesso a pedestres, cargueiros e viaturas leves, sendo em certas épocas do ano acessível também à artilharia leve. Em geral é caracterizado por vegetação de brejo, mas freqüentemente apresenta o aspecto de campo ou macega comum. Pode ser permanente ou periódico.

ALAGAMAR — Pequena angra guardada de penedos, onde entra a maré já quebrada na sua força.

ALCANTILADO — Escarpado. A pique.

ALDEIA — Pequena povoação rústica que não chega a ter categoria de vila.

ALUVIÃO — Depósito de cascalho, areia, argila e outras matérias orgânicas e inorgânicas, transportadas pelas cheias ou enxurradas e que permanecem nos terrenos de baixadas, depois de inundados e escoados das águas. Os terrenos provenientes da acumulação são chamados terrenos de aluvião.

ÁLVEO — Leito de um rio.

ANCORADOURO — Lugar, sítio apropriado para as embarcações lançarem âncoras.

ANGRA — Enseada.

AQUEDUTO — Construção, geralmente em forma de ponte, destinada à passagem de galerias, calhas ou encanamentos de água.

AREAL — Extensão de terreno com grande quantidade de areia.

ARQUIPÉLAGO — Grupo de ilhas pouco distanciadas umas das outras.

ARRABALDE — Cercanias de uma povoação.

ARROIO — Regato não permanente. No sul do Brasil o termo é geralmente empregado para designar qualquer corrente d'água, permanente ou não, que não chegue a ser classificada como rio.

ARVOREDO — Agrupamento de árvores em local de pequena extensão.

ARAMADO — Cerca de arame.

ATALHO — Caminho estreito que, por fora da estrada comum, encurta as distâncias.

ATERRO — Massa de terra ou de entulho que se acumula sobre um terreno, para o altear ou nivelar, podendo ser sustentado por obra especial.

ARTESIANO — Ver poço.

ATOL — Formação coralínea, de configuração mais ou menos circular, em coroa fechada, encerrando uma laguna central.

BACIA — Vale côncavo, largo e de forma mais ou menos circular, cercado de elevações do terreno. **BACIA DE UM RIO** — Conjunto de terras cujas águas vão ter ao seu alveio. **BACIA MARÍTIMA** — Conjunto de bacias de todos os rios que vão desaguar num mar interior.

BAÍA — Golfo pequeno que se caracteriza por ter entrada estreita e por alargar-se no interior.

BAIXADA — Terreno baixo e plano entre montanhas ou entre uma montanha e o mar.

BAIXIO — Banco de areia sobre o qual tem pouca altura a água do mar. Quando se estende ao longo do litoral e a profundidade da maré vazante é no máximo de 2 metros, toma o nome de **BAIXIO COSTEIRO**.

BALIZA — Estaca que se fixa sobre um rochedo ou banco de areia para que as embarcações o evitem. Quando o obstáculo for submarino, a baliza será flutuante.

BANCO — Extensa elevação do fundo do mar que aflora ou chega quase à superfície da água. Pode ser de areia, coral, rocha, etc. ou formado

nos rios, constituindo ilhotas de aluvião.

BANHADO — Termo usado, principalmente no Rio Grande do Sul, para designar o terreno encharcado de água estagnada, ainda que se enxugue periodicamente.

BARRA — 1. Entrada estreita de um porto. 2. Massa elevada de areia, cascalho ou aluvião, depositada no mar e no leito ou na boca de um rio.

BARRAGEM — Ver reprêsa.

BARRANCA — ou

BARRANCO — Lugar cavado por efeito erosivo, especialmente da água, sobre as rochas que tenham pouca resistência. Apresenta-se também formando paredões nas rochas mais duras.

BARREIRA — Parte de um morro de barro ou saibro, de que se retira material para aterro, argamassa ou fabrico de produtos cerâmicos, prestando-se geralmente a exploração industrial. Diz-se também dos recifes paralelos ao litoral em que existe água entre eles e a terra firme, sendo chamados **RECIFES DE BARREIRA**.

BARREIRA FISCAL — Repartição oficial à entrada de uma povoação onde se cobram impostos pela entrada de mercadorias.

BARREIRO — Afloramento de rochas com eflorescências salinas, freqüente em grande parte do vale do rio São Francisco e de onde se extrai o sal de cozinha chamado "sal de terra".

BASE — Uma das denominações que tem a parte inferior de uma elevação, onde se dá a concordância com o terreno que a cerca.

BLOCOS ESFOLIADOS — Blocos de pedra em que se vão soltando as suas partes externas em forma de escamas.

BÓIA — Peça flutuante, geralmente metálica, que serve para indicar direção, lugar de perigo ou amarração para embarcações.

BOSQUE — Reunião de árvores copadas, raramente dispostas, permitindo trânsito fácil a cavaleiros, cargueiros e, até, pequenas viaturas. Cobre extensões relativamente pequenas e geralmente pode ser abrangido em seu contorno, quando visto de um ponto elevado.

BREJO — Terreno profundamente encharcado que raramente seca. Dá-se que, às vezes, são acessíveis a cargueiros e pequenas viaturas em cer-

- tas épocas da estação seca, exigindo, em alguns casos, a execução de trabalhos preparatórios. A sua vegetação característica é constituída de tabuas, lírios, gramíneas altas, etc. Grandes espelhos d'água, de contornos definidos, apresentam-se algumas vêzes no seu interior.
- BUEIRO** — Pequena obra construída ou adaptada sob o leito das estradas e destinada à passagem das águas. No nordeste do Brasil tem também o significado de chaminé.
- CABECEIRA** — Região circunvizinha da nascente de um rio.
- CABO** — Saliência de terra que avança pelo mar. Quando elevado tem o nome de promontório.
- CACHOEIRA** — Nome genérico das quedas de água corrente, de um leito para outro de nível inferior. As águas se despenham em taludes produzidos por falhas geológicas ou por desmoronamentos determinados pela erosão.
- CADEIA DE MONTANHAS** — Sucessão de montanhas, formando um conjunto alongado e definido em direção. Pela sua linha de cumeada estabelece a divisão de águas entre rios mais ou menos importantes.
- CAMINHO** — Faixa de terreno destinado ao trânsito secundário. **CAMINHO CARROÇÁVEL** — É o que comporta o tráfego de viaturas leves, com largura variável de 1,00 m a 1,60 m.
- CAMPESTRE** — O mesmo que clareira.
- CAMPINA** — Campo extenso e sem arvoredos.
- CAMPO** — Grande extensão de terreno plano ou ligeiramente ondulado, coberto de vegetação baixa ou rasteira ou, mesmo, de árvores esparsas. Pode ser cultivado ou a isso se prestar, servindo de pasto ou invadida para animais, quando plantado de gramíneas ou de outras ervas forrageiras.
- CANAL** — Passagem estreita e alongada, natural ou artificial, das águas que ligam dois mares ou que são dirigidas a algum lugar para determinado fim.
- CANHADA** — Planície estreita situada entre terrenos elevados.
- CAPÃO** — Aglomerado de árvores com aspecto de bosque isolado de pequena extensão.
- CAPOEIRA** — Mato talhadiço que nasce após as derrubadas nas matas virgens.
- CAPOEIRÃO** — O mesmo que capoeira, quando, porém, as árvores adquirirem maior porte e só podem ser cortadas a machado.
- CAPONGA** — Pequeno lago de água doce que se forma naturalmente nos areais do litoral.
- CASCATA** — Queda d'água, de volume e altura não muito consideráveis, por entre pedras em escalão.
- CATADUPA** ou
- CATARATA** — Cachoeira em que as águas se precipitam em roldão e de grande altura.
- CAATINGA** ou
- CATINGA** — Termo regional do sertão nordestino do Brasil, com significado de mato fechado, cuja vegetação xerófila não se desenvolve muito em altura e se entrelaça de tal modo que dificulta a penetração.
- CAVERNA** — Cavidade profunda e extensa aberta no interior da terra. Série de cavidades que se comunicam.
- CERRADO** — Vegetação emaranhada e espinhenta, de grande ou pequeno porte, nascida após as derrubadas das matas virgens. Oferece sério obstáculo ao trânsito e dificuldade à abertura de picadas. É conveniente distinguir, como modalidade comum dessa vegetação, o **CERRADO BAIXO**, constituído principalmente do espinhento gravatá, pelo fato de não interceptar a vista, devido à sua pouca altura. Existem também os "cerrados" de Mato Grosso, que são apenas "campos cerrados", comuns em várias regiões do Brasil, geralmente de fácil trânsito para pedestres e viaturas, e cuja vegetação poderá ser de mata rala, macega ou árvores esparsas.
- CERRO** — Forma isolada de morro, de pequeno porte e vertentes penhascosas.
- CHÁ** — Termo com que, no nordeste do Brasil, se designam os terrenos planos que se elevam comumente na região do litoral e são quase sempre cobertos de mato.
- CHAPADA** — Nome dado ao planalto de pequena extensão. Planura.
- CHAPADÃO** — Designação dada ao planalto de extensão maior. A grandes distâncias não se percebem as depressões ou saliências que existem no chapadão, e são originárias dos córregos ou sangas.
- CHARCO** — Terreno coberto de água imunda e estagnada. Lodaçal. Atoleiro.
- CHARNECA** — Pequena planície incul-ta em que só crescem plantas rasteiras e silvestres.

- CHAVASCAL** — Mata cerrada de espinheiros e plantas silvestres, em tal densidade que se torna quase impenetrável. É muito empregado em Mato Grosso, com o mesmo significado, o termo **CHARRAVASCAL**.
- CIDADE** — Nome comum das localidades mais importantes pelo seu desenvolvimento ou, pelo menos, por serem sede de município.
- CIMO** — Ponto culminante de qualquer elevação.
- CISTERNA** — Reservatório onde se recolhem e conservam as águas pluviais. É considerada de grande capacidade quando excede a 100 metros cúbicos.
- CLAREIRA** — Sítio sem árvores ou pastagens, no interior de uma floresta ou bosque. Claro no meio da mata.
- COCURUTO** — Cume das pequenas elevações isoladas.
- COLINA** — Forma isolada e alongada de pequena altura e encostas de declive suave.
- COLO** — Depressão, em forma de sela, da crista, entre duas elevações contíguas. O mesmo que “sela” ou “sela-da”.
- COMPORTA** — Porta que sustém as águas de um dique, açude ou represa e que se abre quando é necessário soltá-las.
- CONFLUENTES** — Rios que desembocam na mesma foz, em outro rio. Usa-se, geralmente, o termo com a mesma significação de afluentes.
- CONTRAFORTES** — Montanhas alongadas ou cadeias de montanhas que se destacam, mais ou menos perpendicularmente, de um maciço principal e se constituem em divisores das águas dos rios que descem flanqueados pelas suas linhas de cristas. Lançam, por sua vez, em idênticas condições, contrafortes menores, chamados secundários.
- CORDILHEIRA** — Sistema de altas montanhas que se desenvolvem em grande extensão, geralmente paralelas e próximas do litoral, lançando, em direções mais ou menos perpendiculares à principal, cadeias de montanhas secundárias que se constituem em contrafortes do maciço central.
- CORIXO** — Termo usado em Goiás e Mato Grosso para designar canal d'água doce pelo qual se escoam as águas das lagoas, brejos ou campos baixos, para os rios vizinhos. Quando esse vazadouro assume grandes proporções chamam **CORIXÃO**.
- CORREDEIRA** — Trecho de um rio em cujo leito existe uma série de pequenos degraus de pedra, formando escadaria. Rápido.
- CÓRREGO** — Ribeiro de pequena largura, de águas permanentes.
- CORRENTE** — Curso d'água. Água que corre, que não está estagnada.
- CORTINA** — Sucessão de dobras do terreno. Termo militar.
- COSTA** — Linha do litoral que dá configuração às terras emersas, mas está sujeita às modificações que lhe imprimem os avanços e recuos do mar. Orla marítima. Também se aplica às margens dos rios, em certas regiões do Brasil.
- COVANCA** — Terreno plano de pequena extensão situado entre fortes elevações, formando uma espécie de bacia.
- COXILHA** — Termo corrente no Rio Grande do Sul para designar uma forma ou uma sucessão de formas do terreno, de vertentes suaves, e cuja cumeada se apresenta, quando vista de longe, com o aspecto de uma faca (*cuchilla*, em espanhol) e não de uma serra, como acontece nas regiões acidentadas.
- CRISTA** — É a resultante da reunião de duas vertentes pela parte superior. Usada mais comumente na expressão “linha de cristas”, equivalente à “linha de feito” e “linha de cumeada”. **CRISTA MILITAR** — Linha de mudança de declive, da qual um observador pode ver, sem ângulo morto, todo o terreno que lhe fica abaixo.
- CUME** — O mesmo que cimo.
- CUMEADA** — Ou “linha de cumeada”, formada pelos cumes que se sucedem ininterruptamente em uma serra ou cadeia de montanhas. Equivalente à linha de crista.
- DECLIVE** — Inclinação do terreno. Considera-se, mais em particular, a inclinação quando de cima para baixo. Ver **Aclive**.
- DELTA** — Formação aluvial, de configuração mais ou menos triangular, proveniente das matérias e detritos depositados na embocadura de um rio que se ramifica em diversos braços. O delta, que tomou o nome da letra grega Δ , pode ser formado quando o declive do fundo do mar e do continente, nas imediações da foz, é bastante suave.
- DESAGUADEIRO** ou **DESAGUADOURO** — Rêgo para escoamento de água. Vala.

DESCAMPADO — Grande extensão de campo.

DESERTO — Extensa região árida, onde normalmente não se encontra água. É freqüentemente coberta de vegetação característica, como o cacto, o xique-xique e outros arbustos enfezados. Nem sempre o deserto é uma planície, porquanto muitos deles apresentam fortes escarpas, dunas de areia e, até, elevações de considerável altura.

DESFILADEIRO — Garganta ou passagem estreita entre montanhas cujas vertentes são de difícil acesso.

DESPENHADEIRO — Lugar alto e escarpado. Precipício.

DIQUE — Construção para represar águas correntes ou destinada a recolher em sêco embarcações que devem ser reparadas.

DOBRA — Ligeira e alongada ondulação do terreno, capaz de furar uma tropa aos fogos tensos e às vistas terrestres do inimigo. Uma sucessão de dobras toma o nome de **CORTINA**.

DORSO — Faixa convexa que descai para cada uma das vertentes e se estende ao longo da crista de uma garupa ou um espigão.

DUNA — Monte de areia móvel formado pela ação do vento, que chega a atingir altura superior a 50 metros.

ECLUSA — O mesmo que comporta.

EMBOCADURA — Ponto em que um rio desemboca no mar ou em outro rio. Foz.

ENCOSTA — Superfície lateral inclinada de uma elevação.

ENCRUZILHADA — Ponto de cruzamento de caminhos.

ENCUMEADA — O mesmo que cumeada.

ENSEADA — Recôncavo da costa marítima que geralmente oferece abrigo às embarcações. Angra. Pequena baía.

ENTRONCAMENTO — Ponto de convergência de caminhos, especialmente de vias férreas.

ESCARPA — Encosta muito íngreme, alcantilada.

ESPIGÃO — Elevação que se destaca de uma montanha, em que as vertentes têm inclinações fortes e uniformes e cuja linha de crista se alonga e desce suavemente.

ESPORÃO — Pequena elevação ao lado de outra de maior porte, separadas por um colo e ligadas pela mesma linha de crista. Tem, geralmente, a forma de um mamelão.

ESTALACTITES — Formas colunares, pendentes das abóbadas das cavernas e provenientes dos depósitos acumulados em virtude da evaporação das gotas d'água que traziam a substância calcária em dissolução.

ESTALAGMITES — Formas colunares, da mesma natureza das estalactites, com a diferença de que se erguem do solo, originadas dos pingos d'água que vão caindo. Algumas vezes uma estalagmite chega a unir-se com a estalactite correspondente, completando a formação colunar.

ESTEIRO — Braço estreito de rio ou mar que se estende pela terra.

ESTEPE — Planície extensa e árida, na Rússia.

ESTRADA — Caminho com largura mínima de 2 metros que oferece, em caráter permanente, condições de viabilidade ao trânsito rodoviário.

AUTO-ESTRADA — A que contém duas pistas distintas, geralmente separadas por canteiros, tendo cada uma largura mínima de 6 metros e pavimentação de 1.^a categoria.

ESTRADA DE 1.^a CLASSE — Com o leito pavimentado e conservado, largura mínima de 6 metros, comportando tráfego duplo de caminhões até 10 toneladas, com qualquer tempo. A pavimentação, em geral, é de material sílico-argiloso ou, também, de cimento e macadame. As obras de arte devem oferecer solidez e largura compatíveis com o movimento que se exige da estrada.

ESTRADA DE 2.^a CLASSE — Com o leito pavimentado e conservado, largura mínima de 3 metros, comportando tráfego de caminhões até 4 toneladas, com qualquer tempo, embora dependendo de reconhecimento e ligeiros reparos. Obras de arte de acôrdo com as exigências do seu movimento.

ESTRADA DE 3.^a CLASSE — Em solo natural, largura mínima de 2 metros, comportando tráfego de caminhões até 2 toneladas, em tempo sêco, embora dependendo de reconhecimento e reparos. É a que predomina em nosso país, não dispondo geralmente de obras de arte. Corre muitas vezes num largo corredor de aramados ou em campo aberto.

ESTRADA DE 4.^a CLASSE — De viabilidade semelhante ao tipo anterior, mas que atravessa propriedades particulares, não fazendo parte da rede de ligações entre localidades. É o caso, por exemplo, das estradas vicinais que na campanha sulina atravessam estâncias

- confinantes, ligando ou não dois corredores. Também assim se compreendem os pequenos e numerosos ramais de certas regiões cultivadas, os quais não devem ter representação igual à das ligações principais, que sempre merecem destaque. **ESTRADA DE FERRO** — Via férrea. Caminho para ser percorrido por locomotivas e combolos sobre carris de ferro. Quanto à bitola, a estrada de ferro pode ser: de bitola normal, larga, estreita e mista. A normal é a de bitola de 1 metro, francamente predominante em nosso país. A bitola larga existente é de 1,60 m. A estreita compreende as bitolas de 0,76 m, 0,66 m e 0,60 m. A bitola é mista quando há um terceiro trilho intercalado. Em relação ao número de linhas, a estrada de ferro é classificada em: de linha simples ou de duas ou mais linhas.
- ESTREITO** — Passagem apertada de águas entre duas terras.
- FALÉSIA** — Trecho de litoral rochoso, talhado a pique.
- FAROL** — Construção, geralmente em forma de torre, em cuja parte superior há um foco luminoso intermitente para indicar aos navegantes a entrada de um porto ou a existência de recifes perigosos à navegação.
- FÊSTO** — Usado na expressão “linha de fêsto”, equivalente a linha de crista.
- FLORESTA** — Mata extensa e imponente cuja vegetação se caracteriza pela densidade de árvores de grande porte, copadas e seculares.
- FONTE** — Ponto em que a água, provinda do interior da terra, aparece na superfície, perene ou intermitentemente. **FONTE ARTESIANA** — Quando a água surge em repuxo, isto é, com forte pressão. **FONTE MINERAL** — Quando é elevada a porcentagem de substâncias minerais que a água trás em dissolução.
- FOZ** — O mesmo que embocadura.
- FUNDEADOURO** — O mesmo que ancoradouro.
- FURNA** — Cavidade no interior da terra, quando em forma de túnel, permitindo entrada e saída pelas duas bocas.
- GAPÓ** — O mesmo que Igapó.
- GARGANTA** — Passagem curta e apertada entre duas montanhas, rapidamente transponível.
- GARUPA** — Elevação que se destaca de uma montanha e cujas vertentes abauladas se ligam em crista também arredondada, assemelhando-se a forma a uma garupa de cavalo.
- GEISERS** — Jatos de água quente, contínuos ou intermitentes, que interrompem das camadas profundas do solo e se elevam a grande altura. Abundam na Islândia, sendo desconhecida sua ocorrência no Brasil.
- GÓLFO** — Porção de mar que penetra pela terra, com abertura geralmente larga.
- GROTA** — Abertura feita pelas enchentes na ribanceira ou margem de um rio. No Brasil: vale profundo, recôncavo sombrio, úmido e em geral pedregoso, na encosta de um monte.
- GRUTA** — O mesmo que caverna.
- ICEBERG** — Grande massa de gelo que, desprendendo-se das geleiras polares, flutua e é impelida pelas correntes marítimas para latitudes menos elevadas.
- IGAPÓ** — Trecho de floresta onde a água, após a inundação dos rios, fica estagnada durante algum tempo. E’ termo muito empregado no norte do Brasil, alterado, às vezes, para Gapó.
- IGARAPÉ** — Braço de rio entre duas ilhas ou entre uma ilha e a terra firme. E’ termo tupi, usado também para designar riacho navegável por pequenas canoas.
- ILHA** — Porção de terra cercada de água por todos os lados.
- ILHEU** — Pequena ilha constituída de rochedos.
- INSUA** — Ilhota baixa e plana formada em um rio ou lago. Dá-se, igualmente, êsse nome a um trato de terra cultivado próximo de um rio.
- ÍNSULA** — O mesmo que ilha.
- ISTMO** — Faixa estreita de terra que liga dois continentes entre si ou uma península a um continente.
- ITAIMBÉ** — Monte agudo e escarpado. Despenhadeiro.
- ITAIPAVA** — Lugar onde o rio se precipita, devido a desníveis sucessivos. Corredeira.
- JAZIDA** ou
- JAZIGO** — Sitio onde há ocorrência abundante de metais ou pedras de valor industrial.
- JUSANTE** — Refluxo da maré. A **JUSANTE** — Para o lado em cujo sentido correm as águas.
- LADEIRA** — Declive. Encosta.
- LAGAMAR** — Parte abrigada de um porto ou baía. Lagoa de água salgada. Equivalente a alagamar.

LAGO — Grande extensão de água cercada de terra.

LAGOA — Pequeno lago.

LAGOÃO — Termo regional do Rio Grande do Sul, que significa lagoa funda que se forma no curso dos arroios.

LAGUNA — Lagoa rasa de fundo lamacento, de água doce ou salgada, com ou sem ligação com o mar; é comum no litoral do Brasil. Diz-se também do canal ou braço de mar pouco profundo que deixam entre si os bancos de areia ou ilhas nas embocaduras de certos rios.

LAJEADO — No sul do Brasil, regato cujo leito é rochoso.

LAMARÃO — Lagoa formada nas depressões do terreno durante os tempos das chuvas.

LAPA — Gruta cavada na rocha. Grande pedra ou laje, formando abrigo.

LEIXÃO — Pedra alta e insulada na costa marítima.

LEVADA — Corrente de água canalizada, geralmente procedente de um rio, destinada à irrigação dos campos ou movimentação de engenhos, moinhos, etc.

LEZÍRIA — Terreno plano e alagadiço das margens dos rios.

LITORAL — Faixa de terreno a beira-mar.

LOMBA — O mesmo que coxilha (térmo mais usado em Mato Grosso).

MACEGA — Vegetação baixa que permite, no máximo, o desenfiamento de cavaleiros e tanto pode encobrir como dificultar os movimentos de uma tropa. É constituída, ordinariamente, de plantas gramíneas, arbustos e árvores esparsas de pequeno porte. **MACEGA RALA** — Quando permite trânsito fácil. **MACEGA Densa** — Quando a sua travessia se faz com dificuldade.

MACEIO — Termo regional do nordeste do Brasil, com o significado de laguna.

MAMELÃO — Forma isolada, de vertentes arredondadas e uniformes, cujo cocuruto se apresenta também arredondado.

MANADEIRO ou

MANANCIAL — Nascente d'água. Fonte perene e abundante.

MANGUE — Terreno pantanoso à beira mar ou nas embocaduras dos rios aonde chega a água salgada. Caracteriza-se também por uma vegetação mista que se pode tornar densa

e em que prevalecem as árvores de igual nome.

MAR — Tanto se diz do conjunto de oceanos, isto é, da grande massa de água salgada que cobre quase três quartas partes do globo terrestre, como, mais em particular, das porções relativamente menores que os oceanos introduzem pelas terras.

MARGEM — Faixa de terreno que ladeia e acompanha um rio ou qualquer corrente d'água. Ver "costa".

MATA — Vegetação silvestre que cobre grandes extensões do terreno e é constituída, ordinariamente, de árvores copadas de médio e pequeno porte. A mata pode ser classificada de "densa" ou "rala", conforme a densidade da vegetação exija ou não a abertura de picadas ou veredas para passagem de pedestres.

MATO — Nome genérico dado à vegetação silvestre que cobre grandes ou pequenas extensões do terreno.

MATUPÁ — Termo com que, no norte do Brasil, se designa uma densa massa de capim aquático, à beira dos rios e lagos, que desliza com as correntes quando desenraizado.

MEANDRO — Volta acentuada que faz um rio quando corre em planície ou vale largo, causada pela necessidade de procurar caminho mais fácil.

MEDÃO ou

MEDO — O mesmo que duna.

MESOPOTAMIA — Região situada entre rios.

MINA — Cavidade ou galeria subterrânea artificial de onde se extraem metais, combustíveis ou quaisquer substância minerais de valor industrial.

MONTANHA — Massa considerável da superfície sólida do globo terrestre que se eleva, isolada, acima do terreno circunjacente ou se incorpora a um sistema, alongando-se, em qualquer dos casos, no sentido longitudinal.

MONTANTE — A enchente da maré. **A MONTANTE** — Para o lado da nascente (de um rio).

MONTE — Embora o termo se aplique ordinariamente às elevações de porte considerável, monte é o nome genérico das formas isoladas que se elevam acima do terreno circunvizinho e se classificam segundo a altura e a configuração que ostentam.

MORRO — Monte pouco elevado cuja altura atinge no máximo a 300 metros, tendo a parte superior arredondada em forma de zimbório.

- NASCENTE** — Ponto onde a água aflora à superfície da terra, dando origem à formação dos cursos d'água.
- OÁSIS** — Porção do terreno cheio de vegetação, formando como que uma ilha fértil no meio de um deserto.
- OCEANO** — Cada uma das cinco grandes partes em que se subdivide o mar e banham os continentes.
- OUTEIRO** — Monte de porte menor que a colina.
- ONCO** — Angra cercada de montes.
- ORRETA** — Vale apertado entre montanhas.
- PALUDE** — O mesmo que pântano.
- PAMPA** — Vasta planície, nas regiões do sul.
- PÂNTANO** — Extensão de terreno encharcado e lodacento. Quando a umidade é pouco abundante, pode permitir o desenvolvimento de certas lavours e pastagens.
- PARANÁ** — Braço de rio caudaloso, separado d'este por uma ilha.
- PAUL** ou **PAULO** — O mesmo que pântano.
- PEGO** ou **PÉGUIA** — O ponto mais fundo de um rio, lago, etc.
- PÉLAGO** — Mar alto. Profundidade do mar.
- PENEDO** — Pedra grande.
- PENEPLANÍCIE** — Quase planície.
- PENHASCO** — O mesmo que rochedo.
- PERAU** — Depressão formada na areia submersa pela arrebenção das ondas.
- PICO** — Ponto culminante de uma elevação, quando esta é cônica e elevada.
- PINÁCULO** ou **PÍNCARO** — O mesmo que cume.
- PLANALTO** — Planície elevada que se encontra, em geral, a mais de 200 metros de altitude, principalmente, nas grandes cadeias ou maciços de montanhas.
- PLANÍCIE** — Grande extensão de terreno sensivelmente plano, ligeiramente inclinado e pouco elevado acima do nível do mar.
- PLANURA** — O mesmo que chapada.
- PLATÔ** — (Franc.) Planalto.
- POÇO** — Cavidade profunda aberta na terra, onde se junta água nascente ou pluvial. Diz-se também dos pontos em que os rios apresentam maior profundidade, sendo equivalente a pego. **POÇO ARTESIANO** — O que é aberto por meio de sondas, sendo a água expelida em repuxo para o exterior da terra.
- PONTA** ou **PONTAL** — Ponta de terra ou de penedia que entra um pouco no mar. Diz-se também da língua de terra que se forma na foz de um rio.
- PÓRTO** — Lugar abrigado onde os navios podem ancorar e realizar embarque e desembarque de cargas e passageiros.
- POVOADO** — Localidade, de população reduzida, que não tem a categoria de sede de circunscrição administrativa.
- PRAIA** — Faixa de terreno, geralmente coberta de areia, que confina com o mar.
- PRECIPÍCIO** — O mesmo que despenhadeiro.
- PROMONTÓRIO** — Cabo, quando proeminente em relação ao mar.
- PUERA** — Paul seco pelo sol.
- QUEBRADA** — Quebra, formando escarpa, em uma ravina que se desenvolve encosta abaixo.
- QUEBRA-MAR** — Muralha ou qualquer outra construção com que se opõe resistência ao embate das ondas ou à força das correntes.
- RAMPA** — O mesmo que ladeira.
- RÁPIDO** — O mesmo que corredeira.
- RAVINA** — Sulco deixado pela enxurrada nas encostas de uma elevação e, por extensão, nos terrenos planos.
- REAMBULAÇÃO** — Operação topográfica de campo que consiste em palmar o terreno, a fim de colher a nomenclatura e classificar os pormenores planimétricos necessários à fiel interpretação das fotografias aéreas.
- RECIFE** — Rochedo ou série de rochedos situados próximos da costa, submersos ou à pequena altura acima do nível do mar. Os recifes são, assim, afloramentos da rocha local, podendo, no entanto, apresentar-se como formações coralíneas. **RECIFES DE BARREIRA** — Quando formam linha paralela ao litoral.
- REGATO** — Ribeiro pequeno.
- REPRÊSA** — Construção num rio ou noutra qualquer corrente, destinada a barrar as águas que deverão servir à navegação ou a quaisquer fins agrícolas ou industriais.
- RESTINGA** — Ilha ou península bastante comprida, mas sem muita largura e, em geral, rasa que se forma ao longo do litoral. As restingas são constituídas ordinariamente sobre extensos bancos de areia a que se reúnem detritos orgânicos e inorgânicos arrancados das costas pelo refluxo das ondas. No Brasil dá-se também o nome de restinga à vegetação formada de mangues (*Rhizo-*

phora mangle), à borda do mar ou dos rios.

RESTITUIÇÃO — Operação de gabinete que consiste, em restituir, por meio de aparelhos fotogramétricos apropriados, os acidentes e minúcias de um terreno que se vai representar numa carta, as suas verdadeiras formas e situações, quando estas se apresentam alteradas nas fotografias aéreas.

RIA — Esteiro ou braço de rio que geralmente se presta à navegação de pequenas embarcações.

RIACHO — Corrente d'água semelhante ao ribeiro, mas de vulto menor.

RIBA — Margem elevada de um rio.

RIBANÇA — Margem de rio talhada a pique.

RIBANCEIRA — O mesmo que riba.

RIBEIRA — Terra baixa a beira-mar ou beira-rio. Como curso d'água assemelha-se ao ribeirão.

RIBEIRÃO — Ribeira grande.

RIBEIRO — Curso d'água que pode ser navegável por pequenas embarcações e vadeado, em certos trechos, no tempo de estiagem.

RINCÃO — No Rio Grande do Sul, recanto ou lugar afastado num campo ou numa estância.

RIO — Corrente d'água mais ou menos caudalosa que tem, ordinariamente, origem nas montanhas e desce recebendo, pelas suas margens, outros cursos de menor importância, até lançar-se no mar ou noutro rio maior. A classificação dos rios e das demais correntes d'água é muito dependente da região em que se localizam. Assim, o que pode ser chamado de rio em certa localidade, é considerado simples riacho ou arroio em lugares onde existem correntes mais caudalosas.

ROCHA — Massa dura e compacta que ocorre na crosta terrestre e congrega substâncias minerais ou mineralizadas.

ROCHEDO — Grande massa de pedra muito alta e escarpada.

SALTO — Mudança súbita do nível dos cursos d'água, provocando queda da massa líquida.

SANGA — Escavação funda, produzida nos terrenos planos pelas águas pluviais. No sul do Brasil o termo se estende às pequenas correntes d'água.

SAPAL — Terra alagadiça quase sempre à beira dos rios. Paul.

SELA — O mesmo que colo.

SELADA — O mesmo que colo.

SELVA — Floresta.

SENDA — Caminho estreito. Vereda.

SERRA — Extensa montanha ou cadeia de montanhas, cuja linha de cumeada, acidentada, toma o aspecto de uma serra, instrumento cortante.

SÊRRO — O mesmo ou melhor que cêrro.

SESMARIA — Terreno inculto ou abandonado. **LÊGUA DE SESMARIA** — Medida itinerária antiga, equivalente a 3 000 braças ou 6 600 metros.

SOCAVÃO — Grande cavidade na encosta de uma elevação.

SOPÊ — Base, parte inferior de qualquer elevação.

TABULEIRO — Terreno plano ou ligeiramente ondulado, quando situado no alto de uma elevação, arenoso ou, mesmo, pedregoso e, geralmente, coberto de vegetação característica dos terrenos áridos.

TALUDE — Inclinação em escarpa que se dá a um terreno ou a certos pormenores de uma obra de arte, fortificação ou qualquer outra, cuja construção a comporte.

TALVEGUE — Linha sinuosa formada pelos pontos mais fundos de um vale ou curso d'água. Linha de reunião de águas.

TERRAÇO — Planalto que, pela sua situação de degrau intermediário, domina regiões mais baixas, de um lado, e é, por sua vez, dominado por elevações mais altas do lado oposto.

TERRAPLENO — Terreno que se tornou plano pelo atêrro das suas depressões.

TERRITÓRIO — Grande extensão de terreno sobre o qual uma nação ou um estado exerce jurisdição. No Brasil e nos Estados Unidos, chama-se também de território uma região que não constitui estado e é administrada diretamente pela União.

TETECUERA — Antigo leito de um rio já coberto de vegetação.

TIJUCA ou **TIJUCO** — Atoleiro. Lameiro.

TÓPO — Ponto mais elevado. O mesmo que cume, quando se trata de uma elevação.

TORRENTE — Corrente d'água muito rápida e impetuosa.

TREMEDAL — Terreno pantanoso e atolado.

TRILHO — Caminho estreito que permite trânsito para cargueiros, cavaleiros ou pedestres.

TÚNEL — Galeria subterrânea construída para dar passagem a uma via de comunicação, através de um obstáculo natural.

VALA — Escavação longa, de maior ou menor largura e profundidade, destinada a receber e encaminhar as águas para pontos em que devem ser utilizadas ou descarregadas. Em certas regiões, empregam-se as valas como limites de propriedades, com profundidade suficiente para impedir a passagem do gado.

VALE — Depressão do terreno, ordinariamente em forma de sulco alongado e sinuoso, compreendida entre as vertentes fronteiriças de duas elevações vizinhas, que se encontram, na sua parte inferior, formando o talvegue.

VARGA — Várzea alagadiça.

VARGEM ou

VÁRZEA — Campo plano ou de pequeno pendor, em vale extenso e cultivado.

VASA — Fundo lodoso de um mar ou de um rio.

VAZANTE — Termo usado no nordeste do Brasil para designar as terras úmidas, em torno dos açudes ou dos leitos dos rios secos, aproveitadas para pequenas culturas.

VAU — Lugar no rio ou no mar que, pela sua pequena profundidade, permite passagem de um homem a pé ou a cavalo.

VEIGA — O mesmo que várzea.

VEREDA — Caminho estreito. Trilho.

VERTENTE — O mesmo que encosta.

VÉRTICE — O mesmo que cimo.

VIADUTO — Construção em forma de ponte ou arcada, destinada a continuar um caminho de ferro ou qualquer estrada, sobre outras vias de comunicação ou depressões naturais do terreno.

VILA — Pequena povoação, sede de distrito.

VULCÃO — Monte, cujo cimo, aberto em cratera, vomita turbilhões de fogo e substâncias em fusão.

★

O cérebro e o coração do Brasil marcham para as alturas

O Brasil será o país do futuro. Foi a profecia que nos legou Stephan Zweig, em um belo livro, tão belo e delicioso quanto o país, cujo retrato desejou pintar. Amém. Assim seja.

Quando se percorre este gigantesco coração continental da América do Sul, quando se contempla o processo da sua colonização ou se examina um mapa da sua população atual, é que se compreende que a cultura brasileira tem o seu ponto de apoio no litoral de alegres paisagens tropicais, amenizadas apenas pelas buliçosas águas do atlântico. Fixou-se na orla marítima o eixo da vida nacional: “arranhando a costa feito caranguejos”, conforme observou com espírito um historiador do século XVII. Mesmo depois que os destemidos “bandeirantes”, os garbosos paulistas, empreenderam a penetração do país pelos flancos externos da planície, secular e granítica do coração brasileiro, a cultura e a vida nacionais continuaram “arranhando a costa”.

Nestes constantes arranhões ao longo do litoral formou-se com amor narcisista de ingênuos enamorados, o maravilhoso conjunto de terra, mar e urbe, que se chama Rio. Ainda bordejando o litoral, pouco afastado dêle, ergue-se o músculo urbano de São Paulo, trepidante de vida e de energia.

Entretanto, há decênios surgiu uma nova visão e uma velha aspiração. Visão: o elevado coração geográfico do Brasil, sua planície, seu “planalto”, quase vazio e pobre, onde se estabeleceram passageiros ciclos de mineração de ouro, diamantes, esmeraldas.

Recomendando a transferência da capital do país para o Planalto Central, votaram os constituintes de 1891 uma medida corajosa e radical, que a Carta Magna de 1946 reiterou com firmeza e o atual governo do presidente Dutra está empenhado em levar a bom termo. Não às tontas, mas lentamente, com essa maneira tão brasileira de fazer as coisas, isto é, lentamente, na medida do possível, adequadamente e com sabedoria. Segundo plano cuidadosamente traçado, para fazer uso da expressão em moda: em obediência a prévios estudos e discussões de organismos técnicos de comprovada competência, como o “Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística”, o “Conselho Nacional de Geografia” e o “Conselho de Imigração e Colonização”.

Nota — O presente artigo publicado originalmente em *La Estrella de Panamá*, de 25 de maio de 1949, foi vertido do castelhano pelo Prof. Arnaldo Vieira Lima, Redator da Seção de Publicações do C. N. G.

Recente resolução do I.B.G.E. justifica com clareza a medida: a necessidade de corrigir os desastrosos efeitos da concentração litorânea e urbana e o erro de fixar o centro da vida político-administrativa — o cérebro pensante e a vontade dirigente — fora do eixo geográfico de país tão vasto, eixo êsse que é mister estabelecer nas elevações do Planalto. Espera-se que a mudança da capital contribuirá decisivamente para uma melhor distribuição pela imensa hinterlândia das influências emanadas da suprema direção política da nação.

Mas... e o Rio de Janeiro? E a "Cidade Maravilhosa", como proclamam os cariocas, num enlêvo de enamorados?

"O mal do Rio — comenta um geógrafo brasileiro, Rafael Xavier — não está em crescer vertiginosamente. Da mesma forma se desenvolveram outras cidades como Nova York e Chicago, que entretanto não são capitais. O seu mal reside na desproporção entre êsse crescimento e o baixo nível de progresso que se observa em quase todo o resto do país; é o desequilíbrio entre 2 mundos econômicos e sociais: o da metrópole faustosa e parasitária em contraste com o interior abandonado e desassistido".

Por isso, o cérebro e o coração do Brasil — a sua capital — marcham para as alturas, à procura do fulcro geográfico do planalto.

E para onde irão o coração e o cérebro políticos dêsse "País do Futuro"? Irão para Goiás, o estado do futuro, que até agora jazia "adormecido nos planaltos, no fundo dos vales ou no mistério das selvas, à espera da sua hora histórica". "A hora anunciada pelos constituintes de 1891, souu definitivamente", porque já "ficou para trás o período contemplativo", pela incorporação da imensa hinterlândia à comunhão cultural do país. E' preciso despertar as energias latentes. "Uma paisagem é um reservatório de energias latentes — dizia Vidal de la Blache; mas somente o homem é capaz de libertá-las". O pitoresco estado de Goiás teve outrora dias de fugaz bem-estar: o ciclo ilusório da mineração dominou os primeiros séculos da vida goiana. Ouro, diamantes, esmeraldas: faiscadores de ouro, de diamantes e de esmeraldas. Vida fugaz, a que sucedeu um período de estagnação, de vida lânguida, numa paisagem movimentada, rica em energias adormecidas.

Com a revolução de 1930, rompendo amarras, Goiás iniciou a sua marcha como estado do futuro... O primeiro passo decisivo foi — e não deixar de sê-lo — a fundação de uma nova cidade, a cidade de Goiânia, que foi como um novo fator de cultura. A inauguração de Goiânia em plena selva ("mato brabo") teve o efeito de um toque de rebate, com sinos a tangerem e tambores a rufarem. "Uma clareira aberta no planalto semi-selvagem pelos heróis de um novo bandeirismo, que não deve perder nunca mais do seu ímpeto criador..."

Para Goiânia, para as alturas, marcharão o cérebro pensante e o coração em pujança. Está em marcha para as alturas o país do futuro. Zweig teria assim pensado e sonhado?...

Tenho em mãos o regulamento da 1.^a Conferência Brasileira de Imigração e Colonização, celebrada na cidade de Goiânia, em abril último. Nada escapou como ponto de exame. recursos naturais de Goiás e do Brasil Central; estrutura da produção atual; solo; clima; salubridade; o manto vegetal; as relações entre o homem e a paisagem do Brasil Central; comunicações, transportes e alimentação das populações do Planalto; as vantagens econômicas, políticas e estratégicas da nova capital do Brasil; as vantagens geopolíticas desta mudança como fator de atração para o Oeste e como força colonizadora; o tipo ideal de colonização...

Tudo isso foi examinado e discutido lenta, mas eficaz e suavemente, com aquêlê jeito especial que faz de todo brasileiro culto um diplomata hábil e consumado.

E assim, paulatinamente, a capital vai galgando as alturas, para animar o gigante ainda inerme que é êsse grande país do futuro.

Vivificada a costa pelo espírito de natureza universal, formosa como sempre, continuará o Rio a ser a cidade maravilhosa e inteligente, perdendo um pouco de sua categoria administrativa, mas concorrendo para o surgimento de um novo Brasil, impulsionado pelo nervo motor de Goiânia.

"Um novo bandeirismo que nunca mais deverá amortecer o seu ímpeto criador".

Angel Rúbio

O Relêvo de Cuestas *

— I —

J. TRICART

Definição

“Forma de relêvo dissimétrica, constituída de um lado por um talude de perfil côncavo, em declive íngreme, e do outro, por um planalto suavemente inclinado em sentido inverso”. (A. Cholley).

Elementos do relêvo de *cuestas*:

<i>Frente</i>	} Ver esquema da fig. 1 **
<i>Reverso</i>	
<i>Depressão subsequente</i>	

Exemplo de relêvo de *cuestas*: A Lorena ocidental (Fôlha Nancy, na escala de 1/200 000).

Importância do relêvo de “*cuestas*”.

É muito difundido. É o tipo de relêvo predominante nas bacias sedimentares e nas velhas plataformas em forma de gôndola, ainda recobertas de terrenos sedimentares.

Bacias sedimentares: *cuestas* em arco de círculo, com frente externa (Ex.: a Lorena, a Bacia de Londres, o Perigord).

Velhas plataformas: *cuestas* onduladas sôbre os abaulamentos:

— *cuestas* com frente externa, como nas bacias sedimentares, em volta dos sinclinais.

— *cuestas* com frente interna, em volta das áreas levantadas.

Ex.: *cuesta* da depressão periférica do Morvan (Dijon, 1/200 000).

Ex. típico: o Centro-Leste dos Estados Unidos, dos grandes Lagos ao Ozark; o Saara (Tassili, vizinhanças do Hoggar).

É um elemento muito importante do relêvo das serras dobradas, com raízes profundas e de dobras largas:

— Cristas monoclinaes dos pré-Alpes;

— Borda dos sinclinais elevados e cristas das calhas sôbre anticlinaes.

Formas semelhantes às das *cuestas*, gênese muito vizinha, estrutura local análoga. A única diferença vem da menor continuidade dêstes relevos, em consequência da densidade e da intensidade maior dos acidentes tectônicos.

Condições necessárias e suficientes para o desenvolvimento do relêvo de “*cuestas*”.

1.º — Existência de camadas inclinadas (estrutura monoclinal), em princípio concordantes.

2.º — Alternância de camadas de dureza diferente.

3.º — Ataque da região pela erosão.

* Tradução de trecho do fascículo I do *Cours de Géomorphologie*, 1.ª parte — “Géomorphologie Structurale”. Centre de Documentation Universitaire, Tournier & Constaens: 5, Place de la Sorbonne. Paris — Ve, 1949

Nesta versão em português efetuada pelo Prof. Orlando Valverde, chefe da secção Regional Leste do C.N.G. foi suprimida apenas a parte final, que compreende os Exercícios Práticos, baseados na interpretação de fôlhas topográficas e geológicas representando território francês.

** As figuras referidas no texto serão publicadas no próximo número.

A combinação desses fatores, cuja importância relativa é variável, explica os diversos aspectos do relevo de *cuestas*; mais numerosos e menos simples do que geralmente se pensa.

O relevo de *cuestas* é o resultado da ação da erosão diferencial. Pode-se então reagrupar os fatores que comandam a sua evolução em dois conjuntos:

- fatores estruturais;
- fatores morfológicos.

I — OS FATORES ESTRUTURAIS

A estrutura é constituída pela natureza e pela disposição das camadas.

A disposição das camadas segundo a época do seu depósito é a estratigrafia.

A natureza das camadas é a litologia.

A disposição das camadas após as deformações é o domínio da tectônica.

1.º — O papel da estratigrafia e da litologia.

Diz respeito essencialmente à condição “alternância de camadas duras e tenras”.

Papel essencial porque o relevo de *cuestas* se forma graças ao desgaste mais rápido da camada tenra que gera a depressão subsequente.

A alternância camada dura - camada tenra explica:

- A forma da frente da *cuesta*: talude côncavo, com um declive mais forte no lado;
- o declive suave correspondendo à camada tenra;
- A cornicha correspondendo à camada dura;
- o aspecto do planalto do reverso: é, em princípio, a superfície estrutural da camada dura da cornicha, desembaraçada da camada tenra supra-jacente. Ademais, só se realiza no caso de alternâncias repetidas de camadas de dureza diferente.

O estudo dos fatores estratigráficos tem essencialmente por papel determinar a resistência oposta pelas rochas à erosão. A este respeito, camada dura + camada tenra constituem uma espécie de binômio cuja influência morfológica é função ao mesmo tempo da resistência de cada um dos seus elementos e de sua espessura relativa.

O binômio camada dura — camada tenra varia com:

a) A espessura relativa da camada dura e da camada tenra:

1) Camada dura espessa e camada tenra fina; ataque pela erosão difícil: *cuesta* maciça ao mesmo tempo (ver fig. 2):

— no seu perfil: declive suave pouco desenvolvido em consequência da fraca espessura da camada tenra. Muito perto da base do talude, o declive é forte na camada dura. Escarpa maciça, às vezes muralha vertical, cuja base, muito suave, fica escondida completamente sob o entulho.

— no seu traçado: em consequência da camada dura, o ataque ao talude é difícil; êle recua lentamente. Tem poucos recortes porque:

os vales consequentes não se alargam na borda dos boqueirões;¹

os vales obsequentes não chegam a recuar as suas nascentes.

Dai, os funis de vales consequentes muito estreitos, e entre êles, longos setores em que o talude é levemente indentado por pequenos vales cujas cabeceiras penetram muito pouco na frente da *cuesta*.

Ex.: *Cuesta* da Argonne entre Varennes e Grandpré (fôlha Verdun, escala 1/80 000²).

¹ N. do T.: O termo “percée” foi traduzido neste trabalho por “boqueirão”, termo regional do Nordeste brasileiro, que significa abertura estreita numa serra, por onde geralmente passa um rio. Naturalmente nesta obra, o termo “percée” é empregado apenas referindo-se às aberturas nos paredões das *cuestas*. E’ este, aliás, o caso clássico no Nordeste brasileiro, que é a garganta do rio Poti através da serra de Ibiapaba. Dai parece ter-se generalizado o nome de “boqueirão” para os outros lugares. Em falta de termo melhor é que aqui se propõe este para preencher um vazio na nossa terminologia técnica.

² Para aqueles que desejarem estudar profundamente o assunto, é valiosa a informação de que existem atualmente muitas fôlhas dessa carta geológica da França, na escala de 1/80 000, no Gabinete de Geologia da Faculdade Nacional de Filosofia, no Rio de Janeiro.

2) Camada tenra espessa e camada dura delgada: aspecto completamente oposto, porque a ação da erosão é, ao contrário, muito fácil.

Traçado muito lobulado, muito indentado, às vezes difícil de seguir numa simples carta topográfica.

Os vales conseqüentes ocupam funis muito largos, cujas bordas muitas vezes se cortam entre si, engendrando a formação de promontórios afilados, freqüentemente atacados por colos de flancos, que destacam testemunhos na sua extremidade.

Os vales obseqüentes ou resseqüentes podem facilmente recuar as suas nascentes e alargar-se (o recuo das vertentes é fácil).

Perfil bem delineado: longa encosta suave elevando-se somente no seu cume. A cornicha ocupa um lugar muito sem importância. Se a camada dura é muito fina, a cornicha pode mesmo desaparecer e dar lugar a um declive apenas ligeiramente mais forte.

Ex.: *cuesta* do arenito infra-liássico, na fôlha Mirecourt, na escala de 1:80 000. (Ver fig. 3).

O jogo das variações da relação de espessura entre a camada dura e a camada tenra é portanto um elemento essencial para o estudo das *cuestas*. É fácil calcular a proporção da camada dura no conjunto da espessura das camadas que formam a *cuesta*. Este valor é sempre interessante de confrontar com o relevo.

a) O contraste maior ou menor de dureza entre as duas camadas influi sobretudo no perfil da frente da "*cuesta*".

1) Contraste violento de dureza: perfil de concavidade marcada, cornicha nítida dominando uma encosta que se suaviza progressivamente. Caso, por exemplo, no sistema de erosão "normal", de uma camada de rocha maciça sobre uma formação móvel (calcário ou arenito sobre marga, argila ou areia).

Contraste ainda acentuado se a camada tenra for impermeável (escoamento superficial ativo) e a camada dura permeável (nenhum escoamento superficial). Neste caso, o recuo da cornicha se faz unicamente em conseqüência do desmoronamento de blocos descalcados pela retirada da camada tenra subjacente: cornicha muito marcada. (Ver fig. 4).

2) Contraste fraco: o socavamento da cornicha pela retirada da formação móvel subjacente desaparece. Não há mais cornicha propriamente dita, somente uma parte mais íngreme no alto da encosta. Ex.: *Cuesta* da Champagne, na fôlha Verdun, escala 1/80 000. Se o contraste é fraco, a camada dura não é muito resistente. Desagrega-se apenas com menos facilidade que as formações subjacentes, fracionando-se porém, em elementos bem finos. Não há cornicha possível: geralmente, uma encosta convexa se desenvolve na camada dura e prolonga a encosta côncava da camada tenra. É esse o caso, nas regiões que foram submetidas à gelificação quaternária, de todos os calcários gelificados:³ na Bacia de Paris, *cuestas* com cornichas verdadeiras são excessivamente raras. (Ver fig. 5).

Se o contraste entre as camadas for fraco demais, a *cuesta* desaparece. Nos casos limites, a *cuesta* é descontínua: Fica marcada, bem ou mal, lá onde a erosão é mais violenta: na erosão fluvial, ao longo dos boqueirões conseqüentes ou dos rios obseqüentes. Desaparece completamente onde a erosão é reduzida: por exemplo, nos divisores de águas entre os boqueirões conseqüentes. Exemplo: a *cuesta* da Champagne entre o Aube e o Sena. (Ver fôlha Troyes, escala 1/80 000 e figura 6).

3) Influência dos sistemas de erosão sobre a resistência das rochas. O valor do contraste entre camada dura e camada tenra se modifica, para um mesmo conjunto de rochas, em função dos sistemas de erosão. Por exemplo, num meio periglacial, a superposição de um calcário gelificado permite o desenvolvimento de uma *cuesta*.

³ N. do T.: Os termos "gélivation" e "gélifs" foram traduzidos aqui por "gelificação" e "gelificados", respectivamente. Especialmente a tradução do segundo termo não parece muito precisa. Por isso convém aqui a explicação do que é o processo de gelificação e suas conseqüências.

No calcário a que se refere o texto, a água se infiltrou e depois, congelando-se, fragmentou-o completamente devido à dilatação. Após o degelo, o calcário em suspensão formou com a água uma pasta, em estado de gel, que, pela ação da gravidade, foi preenchendo todas as fraturas das rochas e deslizando sobre as superfícies inclinadas das rochas impermeáveis.

Na base, o calcário gelificado é fragmentado pela geada e os seus resíduos finos, são evacuados por crioturvação.⁴ Uma reentrância se forma, semelhante à da ação das vagas nas falésias (caso de numerosos "abrigos sob rochas").

No alto, o calcário não gelificado se mantém e só se fragmenta em grandes blocos, pelo efeito de sapa. (Fig. 7).

Ora, os dois calcários, rochas não móveis e permeáveis, apresentam, sob a ação da erosão normal, uma fraca diferença de resistência, incapaz de permitir o desenvolvimento de uma *cuesta*. Caso ainda mais nítido: superposição de uma areia não gelificada a um giz ou greda gelificada:

— Num meio periglacial, a areia é dificilmente arrancada e desempenha o papel de camada dura; o giz, por outro lado, é facilmente evacuado e desempenha o papel de camada tenra. Se as camadas forem inclinadas tende a formar-se uma *cuesta*.

— Em meio temperado, a areia, móvel, está sujeita à ação do escoamento superficial, que por sua vez age pouco sobre o giz, permeável. Este se torna mais duro do que a areia. Nenhuma *cuesta* se pode formar. Um esboço de *cuesta* assim formado em meio periglacial por areias sobre o giz é visível na bacia de Reims. As variações da relação das espessuras das camadas e do contraste de suas resistências à erosão se combinam naturalmente. Todas as formas de transição aparecem entre as *cuestas* maciças e as *cuestas* recortadas. Mas, todas as demais coisas sendo iguais:

As *cuestas* maciças se desenvolvem quando:

— a camada dura é relativamente espessa ou quando a camada tenra é bastante difícil de remover. Se as duas condições forem realizadas conjuntamente num grau bastante forte, a *cuesta* desaparece, primeiro nos lugares menos atacados pela erosão.

As *cuestas* lobuladas e recortadas coincidem com

— uma camada dura pouco espessa, ou então

— uma resistência bastante fraca das duas camadas (resistência "global" do binômio fraca).

Se estas condições forem realizadas excessivamente bem no seu conjunto, a *cuesta* desaparece como no caso precedente, mas persiste mais facilmente lá onde a erosão for menor, isto é, em regime de erosão fluvial, sobre os interflúvios. (Fig. 6).

2.º — O papel da tectônica.

Diz respeito essencialmente ao fator "inclinação das camadas". A influência da tectônica sobre o relevo de *cuestas* também deve ser estudada do ponto de vista das variações de mergulho. Os acidentes tectônicos interessam as *cuestas* pelas variações de mergulho que determinam.

a) *Influência dos acidentes tectônicos sobre o aspecto da "cuesta"*.

Papel essencial do mergulho no perfil da *cuesta*:

Mergulho muito fraco: o afundamento dos talwegues se faz quase perpendicularmente aos planos estratigráficos. Daí resulta que o desnivelamento da *cuesta* será máximo, aproximando-se do valor limite teoricamente possível (igual à espessura total do binômio camada dura-camada tenra).

Se a dissecação for tão fácil quanto possível, a camada dura sendo atacada exatamente em direção perpendicular à sua base, o desmoronamento dos seus elementos pela sapa far-se-á desde que a retirada da camada tenra repercuta abaixo do centro de gravidade de cada bloco separado pelas diáclases. (Ver fig. 8).

As cornichas recuarão então com grande rapidez e tenderão, por este motivo, a arredondar os seus ângulos. Portanto, o mergulho fraco gera uma *cuesta* tão elevada quanto possível, mas não permite à cornicha atingir o máximo de declividade. (Ver fig. 9).

Mergulho forte (caso das cristas monoclinais ou das cristas do relevo jurássico): em consequência do mergulho forte, as camadas se apresentarão em bisel ao afundamento linear dos talwegues. Daí resulta:

⁴ N. do T.: O termo crioturvação ("cryoturbation") não parece estar empregado com justeza no texto original. Crioturvação, segundo sua própria etimologia o indica, é a turvação que se observa nas partículas líquidas na fase inicial do congelamento.

No caso em apêço, os resíduos finos seriam evacuados não pela crioturvação, mas pela liquefação do gelo contido entre as partículas de calcário.

— Um desenvolvimento muito reduzido da depressão subsequente bloqueado logo pelo aparecimento da nova camada dura subjacente.

O afundamento linear dos talwegues é perturbado: se eles se inscrevem na camada dura subjacente, o modelamento da *cuesta* é retardado (afundamento vagaroso, o modelamento das baixas vertentes na camada dura limitando o seu recuo). Se os talwegues ficam na camada tenra, o desnivelamento da *cuesta* permanece bem inferior às possibilidades, dependendo da espessura do binômio das camadas que a constituem. (Ver figuras 10-11).

— Um ataque muito dificultoso da frente da *cuesta*, em consequência:

Do risco de afundamento dos talwegues na camada dura subjacente;

da posição oblíqua da camada dura, que embaraça o seu desmoronamento por sapa: ela fica de certo modo como que empurrada contra o declive. Este desmoronamento mais difícil perturba por sua vez a erosão da camada tenra subjacente: círculo vicioso. O recuo da frente da *cuesta* é muito retardado. Pode conservar uma cornicha muito abrupta se as fácies o permitirem. Resulta, portanto, de um forte mergulho que a *cuesta* fica bastante reduzida nas suas formas de conjunto, mas o vigor da cornicha fica acentuado. O recuo é muito lento.

O traçado das *cuestas* é comandado pelas modalidades do seu ataque pela erosão. A ação essencial é a das torrentes e do escoamento superficial. Os grandes rios desempenham somente um papel indireto (nível de base local). Ora, são os elementos menores da rede hidrográfica que são mais estreitamente sensíveis à influência da estrutura (não podem ficar indiferentes a ela: adaptam-se ou morrem).

Com um mergulho nulo (caso de regiões de superfícies estruturais, cuja estratigrafia é análoga à das regiões de relêvo de *cuestas*), nenhuma direção de drenagem é desfavorecida. Só as diferenças locais de fácies e de nível de base intervêm para comandar o ritmo do afundamento dos rios.

As cabeceiras de vales recuam sensivelmente no mesmo ritmo, da mesma forma que as encostas, com condições de sapa tão favoráveis quanto possível.

A intersecção das vertentes é muito ativa e se faz em todos os sentidos, acarretando a formação de garupas e depois de testemunhos (fig. 12). Estas condições se modificam pouco a pouco quando o mergulho se acentua. Entretanto, elas persistem ainda quase sem alteração com mergulhos de 0,5% por exemplo, que permitem, não obstante, o aparecimento de relevos de *cuestas* se o contraste de dureza das camadas for grande. Temos então *cuestas* muito recortadas com promontórios e morros-testemunhos, sinuosas e muitas vezes interrompidas, como no caso das *cuestas* em que a camada dura é muito fina, mas, ao contrário destas últimas, a rede hidrográfica é muito mais complexa, mostrando orientações muito variáveis, muitas vezes oblíquas ao talude e na qual a direção consequente está longe de dominar. Ex.: *Cuesta* da Ilha de França, na folha Laon, escala 1/80 000.

Com um mergulho forte, ao contrário, a rede se orienta em função da estrutura. Esta impõe uma direção predominante.

As torrentes obsequentes são muito desfavorecidas: têm que se encaixar contra o sentido do mergulho, fazendo face ao máximo de resistência; chegam muito depressa na camada dura subjacente; são ressecadas pelo escoamento subterrâneo das águas se as camadas forem permeáveis (escoamento no sentido do mergulho). (Ver figura 13).

Em compensação, os riachos consequentes têm muitas vantagens, porque:

Correm quase paralelamente aos planos estratigráficos, o que facilita o seu encaixamento (trabalho de sapa mais fácil);

ficam mais tempo sobre a camada tenra;

são ameaçados de ressecamento somente se tiverem vizinhos encaixando-se mais depressa do que eles.

Muito breve, os riachos consequentes tornam-se os únicos a ser drenados: concentram a drenagem. São eles portanto relativamente raros. Entre eles, só subsistem vales secos subsequentes ou obsequentes, incapazes de atacar fortemente a frente da *cuesta*.

O ataque da *cuesta* é então nitidamente localizado nos boqueirões consequentes. Ela é pouco recortada:

— entre os boqueirões consequentes, ação desprezível da erosão. Por falta de cursos d'água permanentes, os desmontes que podem ser arrancados ficam no sopé da *cuesta*;

— os boqueirões consequentes, devido ao forte mergulho, são curtos, porque o talvegue chega muito depressa, para jusante, à base da camada dura. Então o recuo das vertentes, inteiramente constituídas por ela, é muito lento.

A *cuesta* é portanto maciça, retilínea ou quase assim, entre os boqueirões consequentes. Ex.: a *cuesta* oxfordiana entre o Mosa e o Marne (Fôlhas Chaumont e Mirecourt, escala: 1/80 000). (Ver fig. 14).

O aspecto da *cuesta* se assemelha então ao que resulta da existência de uma camada dura espessa e resistente. A feição dos traçados das *cuestas* tal qual resulta do mergulho se combina então ao que resulta da estratigrafia. As duas séries de fatores podem somar-se e reforçar-se mutuamente, ou, ao contrário, opor-se e neutralizar-se em parte, o que contribui a tornar complexo o estudo das *cuestas*.

— Uma *cuesta* cujo binômio de camadas seja pouco resistente no seu conjunto e na qual o contraste de dureza seja fraco, desaparecerá onde quer que as condições tectônicas não sejam muito favoráveis: visível nos setores com forte mergulho, ela desaparecerá nas regiões em que as camadas forem pouco inclinadas. Ex.: a *cuesta* da Champagne (comparar as fôlhas Verdun e Troyes, escala: 1/80 000).

— Sem nenhuma mudança na natureza das camadas, uma *cuesta* em que as condições estratigráficas são realizadas de maneira satisfatória toma aspectos muito diversos em função do mergulho. Ex.: a *cuesta* oxfordiana (chamada *cuesta* do Mosa): a oeste do Woëvre, mergulho forte, traçado retilíneo; a oeste de Toul, mergulho fraco, traçado sinuoso, com morros testemunhos: fôlhas Commercy e Nancy, escala 1/80 000. No decurso do seu recuo, uma mesma *cuesta* pode revestir-se de aspectos muito diferentes, conforme a feição das camadas.

b) *Evolução das "cuestas" em função da tectônica.*

O caso ideal de um mergulho constante e regular é inteiramente teórico. A estrutura das bacias sedimentares, em que se desenvolvem as *cuestas*, é caracterizada por:

- variações no mergulho das camadas;
- falhas;
- ondulações cujo eixo é mais ou menos paralelo ao eixo do mergulho.

Todos êsses acidentes comandam o ritmo de evolução das *cuestas* e modificam, em caso de necessidade, o seu aspecto, quando elas os atravessam no decurso do seu recuo.

Variações de mergulho das camadas: Afetam a forma de espécies de degraus de escada: setores de mergulho muito fraco (patamares tectônicos) separados por zonas de forte mergulho (flexuras) mais ou menos contínuas. (Ver figura 15).

Sôbre os patamares tectônicos, o fraco mergulho permite um recuo rápido da *cuesta* e o desenvolvimento de uma rede de pequenos vales com orientações muito variadas. A *cuesta* é intensamente dissecada, profundamente recortada e acompanhada de testemunhos.

Desde que as cabeceiras de pequenos vales obsequentes chegam por erosão regressiva ao nível da flexura que limita o patamar para montante do mergulho, elas se ressecam porque a água que infiltra se escoia no sentido do declive das camadas. A sua ação fica assim paralisada.

Uma vez assim chegadas sôbre a flexura as cabeceiras de pequenos vales obsequentes, o trabalho de dissecação se retarda.

A drenagem obsequente é paralisada: a intersecção das vertentes líquida os promontórios, depois os testemunhos adiante da flexura, de maneira que a frente da *cuesta* tende a alinhar-se sôbre ela.

Os pequenos vales secundários secam desde que se entalham na camada dura subjacente, se ela fôr permeável. A *cuesta* se torna uma linha divisória de águas para os vales secundários. É retilínea e maciça, comprimida de certa maneira ao longo da flexura. O seu desnivelamento é relativamente fraco, porque

uma boa parte da camada tenra não é arrancada de baixo das cabeceiras dos pequenos vales obsequentes. Ex.: a *cuesta* do Mosa, de Hattonchâtel a Damvillers. (Fôlha Commercy, escala 1/80 000). (Ver fig. 16).

Após a pausa sobre a flexura, o recuo da *cuesta* recomeça, mas de maneira nova. Os pequenos vales conseqüentes do reverso, geralmente secos na camada dura, acabam por drenar sozinhos a água do reverso por ocasião das chuvas e se aprofundam pouco a pouco. Alguns tornam-se permanentes e recuam suas nascentes, auxiliados por

- sua boa alimentação em água;
- seu escoamento no sentido do mergulho.

Os mais ativos chegam a recuar as suas nascentes de maneira tal que se aproximam bem da frente da *cuesta*, formando um colo. Aprofundando-se, acaba êle por alcançar a camada tenra e então se modela rapidamente. Uma espécie de boqueirão se abre na frente da *cuesta*, como uma garganta conseqüente, mas o rio tem sua nascente mesmo no meio do boqueirão. Estes se vão alongando e fazem a *cuesta* recuar pouco a pouco pela intersecção de suas vertentes. (Ver fig. 17). Certos autores têm confundido estes “boqueirões peneconseqüentes” com capturas.

Ex.: A *cuesta* do Mosa ao S. de Hattonchâtel, onde a proximidade maior do Mosa atrás da frente da *cuesta* acelerou a evolução. (Fôlha Commercy, escala 1/80 000).

As “*cuestas*” duplas.

Complicação acidental do relêvo de *cuesta*.

Definição topográfica: *Cuesta* cuja frente é interrompida por um patamar contínuo. Tem-se então dois declives côncavos, separados por um patamar. Cada um desses declives côncavos é semelhante a uma frente de *cuesta* normal.

A *cuesta* dupla é portanto, de certa maneira, a superposição local de duas *cuestas*, que podem ser encontradas separadas em outro lugar. Ex.: Fôlha Mirecourt, na escala de 1:80 000: a *cuesta* J_{IV}-1⁴⁻³ é dupla em Chermont. Na borda S. da fôlha, a *cuesta* dupla cede lugar a duas *cuestas* separadas.

Gênese das “*cuestas*” duplas: resultam da combinação, muitas vezes local, de duas *cuestas* alhures separadas. Produz-se quando as condições de recuo das *cuestas* (essencialmente a tectônica) provocaram concorrentemente:

- a parada local da *cuesta* superior, em geral, comprimida contra uma flexura;
- o recuo rápido da *cuesta* inferior, sobre um patamar.

Neste caso, a *cuesta* inferior recua até chegar contra a *cuesta* superior. Fica então bloqueada por esta última e com ela se confunde, formando uma só linha de patamares num talude único. (Ver esquema da fig. 20).

A rede hidrográfica pode facilitar a formação das *cuestas* duplas, por exemplo, quando um rio subsequente importante se encaixa sobre um patamar tectônico entre duas *cuestas* aproximadas (caso do Mosa, em Clefmont). A *cuesta* é então ao mesmo tempo dupla e desdobrada (ver adiante).

As falhas têm um papel menor. Geralmente acidentais, quando não se trata de um campo de falhas, cuja presença domina o relêvo (entra no tipo de relêvo falhado).

As falhas locais desempenham um grande papel nos calcários: concentram a circulação subterrânea das águas, mesmo quando o seu deslocamento vertical é muito fraco (1 ou 2 metros bastam). Guiam muitas vezes os vales secos do reverso.

Provocam anomalias:

- o fracionamento irregular da frente da *cuesta* em garupas que correspondem a pequenos blocos falhados. (Ex.: *cuesta* do Mosela, ao norte de Metz, Fôlha Metz, 1:80 000). (Ver fig. 18).

- desdobra a *cuesta* permitindo a instalação de um pequeno vale sobre o reverso, cujo papel se torna importante desde que atinja a camada tenra. Ex.: o pequeno vale de Eparges (Commercy). (Ver fig. 1).

Falhas contrárias paralelas às frentes de *cuestas* podem provocar o desdobramento de uma *cuesta*. A escarpa de falha recua sobre o bloco levantado que fica para trás, no sentido do mergulho, como uma verdadeira *cuesta*, ao passo que a *cuesta* de fato continua o seu recuo na frente, no sentido do mergulho da falha até chegar a esta. Quando a escarpa não está suficientemente afastada da falha, o mesmo conjunto de camadas forma duas *cuestas*.

Ex.: a *cuesta* do Muschelkalk em Mirecourt, na escala de 1:80 000. (Fig. 21).

As ondulações cujo eixo é paralelo ao mergulho das camadas provocam anomalias no traçado das *cuestas*.

Em consequência das ondulações, o mergulho local não se orienta mais do rebordo da bacia para o centro. Passa a obedecer a uma direção oblíqua, resultante do mergulho dos flancos das ondulações e do conjunto da bacia. (Ver fig. 22).

Ora a direção da frente de uma *cuesta* tende sempre a ser perpendicular ao mergulho local. O traçado da *cuesta* é sinuoso; ondulações em função dos dobramentos:

— reentrâncias sobre os anticlinais;

— saliências no sentido contrário ao mergulho nos sinclinais.

Ex.: a *cuesta* do Mosa (fôlhas Châlons, Metz e Nancy, na escala de 1:200 000). (Ver fig. 23).

Trata-se de uma inversão do relêvo, como o próprio relêvo de *cuesta*. (Ver fig. 24).

Aos pontos altos da tectônica (anticlinais) correspondem depressões; avanços da depressão subsequente nas reentrâncias da *cuesta*.

Aos sinclinais correspondem, ao contrário, regiões elevadas; espécies de cabos da *cuesta* avançando longe, no sentido oposto ao mergulho das camadas.

Evolução análoga à do relêvo jurássico. A diferença entre o relêvo de *cuesta* e o relêvo jurássico é sobretudo uma questão de grau: no segundo, não existe mais o mergulho geral e as ondulações são mais marcadas e mais cerradas. Mas a frente da *cuesta* em arco de círculo enquadrando um eixo anticlinal é uma inversão de relêvo como um escudo de cristas.

Como todas as inversões de relêvo, o relêvo de *cuesta* levanta o problema da evolução morfológica. É possível o seu desenvolvimento no quadro de uma evolução monocíclica ou exige uma evolução policíclica?

II — OS FATORES MORFOLÓGICOS

Para que um tipo de relêvo exista é preciso que a erosão o desentulhe. Os caracteres do relêvo de *cuestas* dependem portanto da ação que sobre ele exerce a erosão pela sua natureza (sistemas de erosão), pela sua intensidade (ciclo de erosão) e pela organização da rede hidrográfica (epigenia, capturas).

1.º — Influência do sistema de erosão.

Forma de erosão diferencial, o relêvo de *cuestas* é sobretudo o produto da ação da erosão mecânica. A erosão química não parece ser susceptível de permitir o desenvolvimento em grandes superfícies de um relêvo de erosão diferencial deste gênero. O recuo das frentes de *cuesta* é aparentado com o das vertentes. Os sistemas de erosão mais aptos a provocá-los são aqueles em que a erosão lateral é muito desenvolvida, essencialmente os processos áridos, quentes ou frios.

Nos climas secos, periglaciais, temperados ou quentes, a erosão mecânica se exerce sobre um solo nu ou semi-nu. Condições ótimas para a escavação das formações tenras e o solapamento da cornicha.

Recuo muito rápido das *cuestas*.

A frente da *cuesta* toma geralmente um perfil retilíneo (encostas pliocênicas da Bacia de Paris, modelado periglacial), diferente do da erosão "normal". Esta forma parece indicar uma menor resistência à ablação da camada dura, que se fragmenta rapidamente. Os seus destroços juncam a frente da *cuesta*,

recobrando-a completamente (por exemplo, blocos de "meulière"⁵ das encostas da Montanha de Reims). Ela recua, paralelamente a si mesma sem se abrandar, de maneira que fica sempre íngreme. (Ver fig. 25).

As depressões subseqüentes ficam juncadas de fragmentos provenientes do talude. Como o escoamento das águas correntes é fraco, a sua evacuação é precária. Não há escavação vertical, mas antes uma tendência ao afogamento. Massas de fragmentos formam lençóis no sopé das frentes de *cuestas*. (Ex.: *cuestas* do Saara).

Assim, a evolução da *cuesta* é muito rápida. A frente recua depressa paralelamente a si mesma, perdendo progressivamente altura porque a depressão subseqüente não se afunda no seu pé. A evolução só se detém quando a *cuesta* fica reduzida a pequenos resíduos de rocha dura dissimétricos, surgindo nos divisores de águas no meio de superfícies quase planas, cobertas de fragmentos. A *cuesta* Kimeridgiana (*cuesta* do Barrois) ainda conservou em alguns lugares este aspecto, datando do Plioceno. (Ver fôlha Chaumont, 1:80 000). Fig. 26.

Nos climas úmidos de cobertura vegetal contínua, como o clima atual da Bacia de Paris, o modelamento das vertentes e o ataque das frentes de *cuesta* é muito mais difícil. A camada tenra, de marga ou areia, é progressivamente socavada por *creeping* ou pelo transporte em solução coloidal. A camada dura se abaixa lenta ou subitamente (abaixamentos de terreno), formando blocos que escorregam sobre a camada tenra, sobretudo se o declive fôr no mesmo sentido que o mergulho das camadas.

Os blocos são pouco a pouco reduzidos pela fragmentação mecânica, pelos processos químicos e orgânicos. A grande diferença entre a resistência da camada tenra e a da camada dura se traduz por uma forte concavidade do declive. O recuo é muito lento. Também as formas se conservam com toda sua nitidez. Nada vem entrar o afundamento dos talvegues, de maneira que as depressões subseqüentes se aprofundam tanto quanto o permite a posição do nível de base. A evolução da *cuesta* segue as vicissitudes do ciclo de erosão. (Ver fig. 27).

2.º — Evolução da "cuesta" no quadro do ciclo de erosão.

O ponto de partida é o acabamento do ciclo precedente sob a forma de uma superfície truncando as camadas, e na qual as *cuestas* quase desapareceram. Ela pode ser constituída:

— por uma topografia árida tendo levado até o seu limite extremo o recuo das *cuestas*: caso da *cuesta* Kimeridgiana no S. do Barrois;

— por uma peneplanície poligênica ou uma superfície de abrasão marinha, como é o caso, no S. da Ardena, das camadas jurássicas, truncadas pela superfície infra-cretácea.

O primeiro estágio de desentulhamento, que aparece desde o momento em que os talvegues começando o seu aprofundamento, principiam a atacar a rocha *in situ* constituída de afloramentos duros e tenros alternados, é caracterizado por alargamentos de vales nas rochas tenras. Se o rio se aprofundou bastante, a superfície estrutural da camada dura subjacente fica desembaraçada, formando um relêvo estrutural. Na parte inferior do reverso, o bisel da camada dura superior protege a camada tenra e impede o seu arrancamento. Um talude se forma, com um perfil côncavo. A medida que se processa o aprofundamento, êle recua na beira dos rios e a camada dura aflora numa espessura crescente. Ao mesmo tempo, nos divisores de águas, a intersecção das vertentes entre partes alargadas dos vales, que se fazia unicamente nas rochas tenras a princípio,

⁵ A *meulière* é um calcário silicificado, mais ou menos descalcificado. Este calcário forma dois horizontes nas formações oligocênicas da Bacia de Paris: o calcário da Beauce (Sannoisiano) e o calcário da Brie (Aquitano ou Chattiano). O aspecto da *meulière* é cavernoso devido ao fato de que as águas carregadas de gás carbônico causam a descalcificação, o desaparecimento do calcário e a persistência das impurezas, que passam a adquirir a cor avermelhada. Constitui ela excelente pedra de construção na região parisiense.

chega ao bisel de rocha dura. O talude, que antes só formava encostas em V ao longo dos vales, torna-se contínuo. (Ver fig. 28).

Atinge-se então o segundo estágio. Se o afundamento dos vales prossegue, o talude vai continuar a recuar e a camada dura acabará por aparecer em toda sua espessura e não mais na espessura reduzida que tinha, lá onde a superfície de erosão a truncava em bisel.

Ao mesmo tempo, ela vai livrar-se progressivamente da camada tenra que a recobre e toma o aspecto de uma superfície estrutural. Todos os traços do aplainamento anterior desaparecem então. A *cuesta* fica plenamente realizada. Pode-se admitir que este estágio é o da maturidade. (Ver fig. 29).

Enfim, a partir do momento em que o aprofundamento dos talwegues não mais se processa, a *cuesta* entra em decrepitude: o recuo da sua frente diminui-lhe a altura. Ela se esvai pouco a pouco. (Ver fig. 30). Desaparece primeiro onde o contraste de dureza das camadas fôr fraco e sobre os patamares. Completamente aplainada nas proximidades dos boqueirões conseqüentes, ainda persiste sob a forma de maciços de testemunhos dissimétricos nos divisores de águas. Estes, enfim, são por sua vez reduzidos pela intersecção das vertentes. (Ver fig. 31).

Ex. dêsses estágios de evolução:

— estágio de juventude: entalhe do Oxfordiano e do Rauraciano sob a Superfície Infra-Cretácea. (Ver fôlha Rethel, 1:80 000).

— estágio de juventude um pouco mais avançada: *cuesta* Kimeridgiana na fôlha Verdun, 1:80 000; as intersecções de vertentes começam a dar uma depressão subsequente contínua.

— estágio de maturidade em comêço: a *cuesta* do Mosa (*cuesta* Oxfordiana). A topografia da frente é perfeitamente realizada, mas o reverso não é uma superfície estrutural. Ele deriva de uma superfície de erosão em processo de dissecação.

— estágio de senilidade: a *cuesta* da Champagne, entre o Aube e o Sena. (Ver fôlha Troyes, 1:80 000).

3.º — Relação entre o relêvo de “*cuesta*” e a rêde hidrográfica.

O desenvolvimento do relêvo de *cuesta* se faz a partir de uma superfície de aplainamento. Para Davis, tratava-se da superfície de regressão do mar, tendo depositado as camadas que em seguida constituirão as *cuestas*. (Ver fig. 32).

Para De Margerie e De Martonne, basta que uma superfície de erosão trunque camadas que mergulham sob ela. (Ver fig. 33): O esquema clássico de De Martonne admite que o desentulhamento das *cuestas* se opera a partir de rios primitivos conseqüentes. A seguir, desenvolvem-se afluentes nos afloramentos de rochas tenras (rios subseqüentes). Alguns dêles dividem os rios conseqüentes secundários. Pequenos vale obseqüentes desenvolvem-se sob a forma de afluentes dos rios subseqüentes. Baseia-se numa suposição gratuita: o declive da superfície de erosão é o mesmo que o das camadas subjacentes (caso da planície litorânea emersa de Davis). Exato somente no caso das *cuestas* provenientes diretamente do ataque de uma superfície de regressão. (Ex.: *cuestas* da planície atlântica dos U.S.A.). Muitas vêzes o declive da superfície de erosão é muito diferente do das camadas subjacentes.

Ex.: o leste da Bacia de Paris: as *cuestas* se desenvolveram a partir de uma superfície oligo-miocena descendo lentamente do S. dos Vosgos para o mar do Norte, por cima da Ardena ainda não levantada. A peneplanície mergulhava a N-NW, as camadas mergulham para W. (Ver fig. 34).

Os rios desenvolvidos sobre a peneplanície (Mosa, Mosela, Marne e Aisne superior) são entretanto quase perpendiculares ao mergulho das camadas. Eles se aprofundaram *in loco* por epigenia, o que não impediu o desenvolvimento do relêvo de *cuestas*. A gênese destas últimas é apenas indiretamente comandada pelos grandes rios, que servem de nível de base local. O trabalho efetivo é o do escoamento superficial difuso e dos pequenos riachos.

Quando a rede hidrográfica se encaixa nas camadas próprias a permitir o desenvolvimento de um relêvo de *cuestas*, daí resultam complicações.

Complicações do relêvo de "cuestas" por epigenia da rede hidrográfica.

As grandes artérias epigenéticas não estão em relação com o relêvo de *cuesta* que evolve em função do seu dinamismo próprio, sob o efeito dos rios secundários.

Os grandes rios recortam as *cuestas* (rios ressequentes, de Davis). Ex.: o Mosa: entra na *cuesta* do Mosa em Neufchâteau, corre a seguir atrás do seu reverso e, depois, sai dela por uma espécie de boqueirão obsequente em Dun. Fig. 35. O recuo das *cuestas* se faz perpendicularmente a êsses rios. Processa-se primeiramente sob o efeito da drenagem obsequente, partida do rio subsequente no sopé da *cuesta*, até que êsse ataque seja bloqueado pela realização do perfil de equilíbrio dos pequenos vales ou pela parada das suas nascentes contra uma flexura. Em seguida, torna-se obra dos afluentes peneconsequentes do rio encaixado no reverso da *cuesta*.

A *cuesta* marca um estágio de parada, quando forma uma linha divisória de águas, geralmente empurrada de encontro a uma flexura. Se o rio epigenético no seu reverso fica bastante encaixado a ponto de atingir a camada tenra, encontram-nos em presença de uma *cuesta* desdobrada. Ex.: a *cuesta* do Mosela, ao S. de Metz. A *cuesta* estava outrora a E. do Seille. Atravessou êste rio na marcha do seu recuo. Agora está entre o Seille e o Mosela, formando o divisor de águas numa grande extensão. A drenagem obsequente do Seille chega fracamente; a drenagem peneconsequente do Mosela começa a dissecar a *cuesta* em testemunhos. Ao S., perto de Pont à Mousson, desapareceu localmente a E. do Mosela; neste lugar atravessou o rio. (Ver fig. 36).

Os pequenos rios se reorganizam em função da existência do relêvo de *cuesta*, durante as fases de clima úmido temperado, em que o recuo da *cuesta* é lento: desenvolvimento de uma drenagem subsequente ao longo de grandes afloramentos de camadas tenras. Ex.: as capturas efetuadas pelo Madon subsequente no Lias, em detrimento do Mosa, cujos afluentes consequentes êle cortou. Tirou proveito do tamanho e da espessura do Lias marnoso, de uma flexura, e da perda dos rios consequentes nos calcários bajocianos do reverso da *cuesta*. (Ver fôlha Nancy, na escala de 1:80 000). Desenvolvimento de uma drenagem consequente em proveito de algumas grandes artérias que concentram a drenagem. (Ver fig. 37). Afluentes subsequentes destas últimas decapitam os seus outros afluentes consequentes. Ex.: a *cuesta* cretácea entre Troyes e o Aube. (Fôlha Troyes, escala 1:80 000). (Ver fig. 38).

Semelhantes reorganizações dos afluentes secundários em função de um relêvo só se operam quando o relêvo fica muito estável, quando a *cuesta* recua muito lentamente, de preferência sobre os patamares tectônicos em que as camadas tenras afloram largamente e nos quais os rios podem orientar-se indifferentemente ao mergulho das camadas. Para que a *cuesta* seja estável, é preciso que seja detida contra uma flexura situada na parte mais alta das camadas dêste patamar tectônico.

CONCLUSÃO

O relêvo de *cuesta* constitui uma espécie de complexo, no sentido empregado pelo Sr. Cholley, combinando elementos estruturais e processos morfológicos.

Um certo número de condições devem ser realizadas para que êste complexo seja possível:

- camadas duras e tenras alternadas;
- camadas inclinadas no seu conjunto;
- existência de uma erosão mecânica diferencial.

O complexo responde à combinação dessas diversas condições e o relêvo de *cuestas* varia com as modificações do equilíbrio desses fatores:

- relação de dureza das camadas;
- relação de espessura das camadas;
- variações de mergulho das camadas;
- sistemas de erosão;
- estado de acabamento do ciclo de erosão;
- disposição das artérias mestras da rede hidrográfica.

O relêvo de *cuestas* toma assim aspectos muito diversos, segundo as combinações desses fatores. As vezes, também, os seus aspectos são os mesmos com valores diferentes dos fatores, que geram, porém, um equilíbrio idêntico; por exemplo, uma *cuesta* de camada tenra muito desenvolvida e de camada dura medíocre, mas comprimida contra uma flexura, pode não ter um traçado mais sinuoso que uma *cuesta* com camada dura maciça e espessa, exposta em pleno patamar estrutural. Uma vez formado, o complexo tem um dinamismo próprio.

Desde que a *cuesta* exista, não é absolutamente necessário que haja rios subseqüentes no seu pé ou conseqüentes, para provocar o seu recuo. Ela recua por si mesma, porque existe em função de sua natureza intrínseca; as *cuestas* do Saara estão numa região arreica. Uma *cuesta* pode mesmo, em certas conjunturas favoráveis, levar a rede hidrográfica a se reorganizar em função própria e da estrutura que ela revela.

(Continua no próximo número)



Programa de Geografia

Curso de Preparação à Carreira Diplomática do Instituto Rio Branco

GEOGRAFIA ECONÔMICA GERAL E DO BRASIL

Prof. HILGARD O'REILLY STERNBERG

Unidade I — *Conceitos fundamentais*

- 1 — Conceituação de Geografia Moderna. 2 — Relações com outras ciências.
3 — O "binômio geográfico".

Unidade II — *A divisão em regiões e os problemas geo-econômicos*

1 — Regiões naturais e regiões geo-econômicas; a divisão do Brasil. 2 — Valorização do São Francisco: triplice aspecto do aproveitamento do rio (via-tório, irrigatório e energético); o preceito constitucional e os planos para o soerguimento do vale (Geraldo Rocha, Joppert, etc.); o exemplo da "T.V.A."; a Companhia Hidroelétrica do São Francisco. 3 — Valorização da Amazônia: situação atual (população, transportes, etc.); repercussões da situação mundial da borracha; outras possibilidades econômicas (extrativas, agro-pecuárias e mineiras); o preceito constitucional e o problema de sua concretização. 4 — A "sêca" do Nordeste como problema geo-econômico; o preceito constitucional e os planos de defesa.

Unidade III — *Migrações e colonização*

- 1 — Migrações internas e imigração; repercussões geo-econômicas no Brasil.
2 — O estabelecimento de núcleos coloniais e a realidade geográfica brasileira.

Unidade IV — *Recursos vegetais*

1 — Os recursos da floresta e sua utilização econômica; produtos florestais brasileiros (borracha, castanha, madeira, etc.). 2 — Fatores geográficos da exploração agrícola e os principais tipos de agricultura; problemas da agricultura no Brasil (sociais, econômicos e agrícolas propriamente ditos). 3 — Cereais: a questão do trigo (distribuição geográfica, produção e consumo); posição do Brasil. 4 — Estimulantes e bebidas: o café (condições para a sua produção e posição do Brasil no mercado mundial), o mate (problemas de sua produção e exportação) e o cacau (primitiva importância da cultura na Amazônia e presente hegemonia da Região Leste; a crise atual). 5 — O açúcar; plantas sacaríferas das regiões temperadas e das regiões tropicais e consequências da concorrência entre a cana e a beterraba; posição do Brasil. 6 — Plantas industriais; o algodão (distribuição mundial e industrialização; posição do Brasil) e a juta (possibilidades da Amazônia).

Unidade V — *Pecuária*

1 — Atividades pecuaristas em geral; aspectos peculiares da criação nacional. 2 — A indústria da carne; produção, consumo e comércio internacionais; posição do Brasil.

Unidade VI — *Combustíveis e fontes de energia*

1 — Hulha branca; situação mundial da energia hidráulica; estudo das bacias hidrográficas brasileiras e do seu "índice de participação". 2 — Combustíveis sólidos; o carvão entre as demais fontes de energia; regiões carboníferas brasileiras, determinadas e potenciais, e aspectos peculiares do problema da lenha no Brasil. 3 — Combustíveis líquidos e gasosos: o petróleo (pesquisa, lavra, refinação e transporte), a destilação dos chistos oleíferos e a utilização do gás natural; o problema brasileiro. 4 — A energia atômica.

Unidade VII — *Recursos minerais*

1 — As rochas comuns; problema do cimento no Brasil. 2 — Minerais industriais e minerais preciosos. 3 — O ferro; distribuição geográfica da produção e industrialização; jazidas de ferro e siderurgia no Brasil (Companhia "Vale do Rio Doce" e Volta Redonda).

Unidade VIII — *Transportes e comunicações*

1 — Os problemas de transporte em geral; densidade do reticulado viatório brasileiro e influências geográficas (articulação do planalto com o litoral — exemplo das vias-férreas paulistas). 2 — Ferrovias; densidade, traçado, regime financeiro e projeção continental das ferrovias brasileiras; o Fundo Ferroviário Nacional. 3 — Rodovias; situação do Brasil; o Plano Rodoviário Nacional. 4 — Aquavias; navegação marítima e fluvial; situação do Brasil. 5 — Aerovias; o papel especial da aviação no Brasil. 6 — A circulação do pensamento: correios, telégrafos, rádio, etc.; situação do Brasil.

Noticiário

Capital Federal

CÂMARA FEDERAL DOS DEPUTADOS

PROJETO DE LEI CRIANDO A DIVISÃO DE CONSERVAÇÃO DO SOLO — Recentemente o deputado Raul Medeiros apresentou à Câmara Federal dos Deputados um projeto de lei de sua autoria, no qual se propõe a criação, no Departamento Nacional da Produção Vegetal do Ministério da Agricultura, da Divisão de Conservação do Solo. Entre as primeiras e principais disposições estabelece o projeto em causa que o novo órgão deverá obedecer, em tudo que lhe seja aplicável, ao padrão das demais Divisões do Ministério a que se subordinará, devendo constituir-se de cinco seções, a saber: Conservacionista; de Combate à Erosão; de Defesa dos Pequenos Cursos d'Água, Irrigação e Drenagem; de Defesa Florestal, Florestamento e Reflorestamento; de Mecanização Agrícola. Determina mais a proposição que o governo federal estabeleça convênios com os estados que possuírem um serviço local de conservação do solo, transferindo-lhes a direção e execução dos serviços de que trata o projeto. Em obediência ainda aos termos da lei de que se cogita, deverá o governo instituir a obrigatoriedade do ensino especializado de conservação do solo em todas as escolas de agricultura do país.

O projeto do deputado Raul Medeiros, foi entregue à Mesa da Câmara dos Deputados, acompanhado de longa justificativa em que aquele parlamentar aponta como uma das causas principais da queda da produção agrícola nacional, o progressivo empobrecimento do solo, que diz estar sendo continuamente espoliado de seus elementos de fertilidade — matéria orgânica e sais minerais.

★

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA

DECLARAÇÕES DO SECRETÁRIO-GERAL DO I.B.G.E. SOBRE O CONGRESSO INTERNACIONAL DE ESTATÍSTICA REALIZADO RECENTEMENTE EM BERNA — Após participar, como representante do nosso país, nos trabalhos do recente Congresso Internacional de Estatística, realizado em Berna, e excursionar por vários países do Velho Mundo, acaba de regressar ao Brasil o Dr. Rafael Xavier, secretário-geral do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

A propósito daquele importante certame e do que observou nos países europeus que teve oportunidade de visitar, prestou o Dr. Rafael Xavier as seguintes declarações:

A participação brasileira na conferência de Berna — A reunião de Berna, que foi a 26.^a promovida pelo Instituto Internacional de Estatística, acolheu na capital da Suíça as figuras maiores da cultura estatística do mundo. Foi uma comprovação objetiva

da importância que as pesquisas científicas estão assumindo na solução de múltiplos problemas sociais e econômicos, com aplicação do método estatístico.

O número e valor das teses, salientando-se as que se referiram às questões demográficas e econômicas, demonstraram a valia dos estudos levados a debate perante uma assembléia realmente notável.

Entre os representantes ilustres que compareceram à reunião, destacou-se o professor Giorgio Mortara, que apresentou teses sobre demografia brasileira, baseadas no censo de 1940, as quais foram objeto de observações interessantes em torno dos estudos e trabalhos do laboratório de estatística do I.B.G.E.

No discurso de abertura dos trabalhos, o Dr. S. A. Rice presidente do Instituto Internacional de Estatística, fez referências especiais e pôs em relevo a organização estatística brasileira, ficando resolvido e aceitando o plenário do I.I.E. a indicação do Brasil para o Congresso Internacional de Estatística, em 1955.

A Associação Brasileira de Estatística foi oficialmente filiada à organização internacional, o que constitui, certamente, mais uma demonstração do aprego em que é tido o esforço dos estatísticos brasileiros.

Estiveram presentes aos trabalhos mais de 400 delegados, não só de países, como de universidades e instituições culturais de todo o mundo, sendo discutidas mais de 70 teses, versando questões de alto interesse científico.

A influência do município na vida política e econômica da Europa — Em minha rápida estada na Europa, tive oportunidade de verificar o elevado grau de civilização a que atingiu o povo suíço, que continua a ser o padrão de educação política do mundo. As suas instituições políticas, a sua cultura, a sua forma de viver, sôbria, simples e harmônica, criaram um ambiente de tranqüila paz social, onde todo esforço humano é realizado admiravelmente.

A modelar organização do país repousa nas suas tradicionais atividades municipais. Ali vale o município não só como suporte político, como também base da vida social e econômica do país.

Aliás, em toda a Europa — e nisto está o segredo da rápida recuperação que se sente, em todos os países — é no município, em suas magníficas realizações administrativas e na intensidade de sua atividade política e econômica, que se encontra a explicação de fenômenos que nos surpreendem.

A Europa deu-me mais ânimo para continuar a campanha municipalista e maiores esperanças no êxito futuro do movimento de restauração do Brasil.

☆

A recuperação econômica européia — Se a Itália vencida, com os seus campos e suas cidades danificadas pelos efeitos tremendos de uma guerra total, se reconstrói rápida-

mente e seu povo admirável consegue superar tôdas as dificuldades, refazendo não só sua economia, como tôda sua estrutura política e social, foi por certo, em sua estrutura política e econômica que encontrou apoio para se refazer de maneira pronta.

A Itália encarou seus problemas de frente e os procura resolver objetivamente. Pode-se afirmar que, dentro em pouco, os níveis de antes da guerra estarão superados.

Praticamente, não se pode falar em carência do essencial para a vida na Europa. Se não há fartura generalizada, há, pelo menos, o bastante para uma existência sem graves dificuldades.

Grande interesse pelas coisas do Brasil — O Brasil continua a despertar grande interesse. Infelizmente, continua, também, a ser o grande desconhecido.

Falta um trabalho orientado e amplo de divulgação. Nossos representantes consulares e diplomáticos não dispõem de elementos atuais e material de propaganda, ao alcance do número dos que procuram informes e esclarecimentos sobre o Brasil.

É um assunto que precisa ser estudado pelos nossos homens públicos, de forma a desenvolver uma corrente de turismo, com objetivos econômicos, tirando proveito dessa fonte de renda, uma das mais produtivas dos países europeus e de alguns da América.



CONSELHO NACIONAL DE GEOGRAFIA

Diretório Central

ANUÁRIO DO OBSERVATÓRIO — SOCIEDADE BRASILEIRA DE FOTOGRAMETRIA — MONUMENTO COMEMORATIVO DO TRATADO DE MADRI — CURSO DE FÉRIAS DE GEOGRAFIA, 1950. — Sob a presidência do embaixador José Carlos de Macedo Soares, presidente do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, realizou-se no dia 27 de outubro de 1949, a reunião quinzenal do Diretório Central do Conselho Nacional de Geografia, estando presente a maioria dos seus membros.

Inicialmente, foi aprovada a ata da reunião anterior e foram lidos o expediente e o "Diário do Conselho" relativos à quinzena, o que ensejou a aprovação de vários pronunciamentos, por proposta do Eng.º Christovam Leite de Castro, secretário-geral do Conselho.

O comandante Jurandir Chagas, suplente do delegado do Ministério da Marinha, referiu-se à saída do *Anuário do Observatório Nacional* de 1949, tendo o Diretório aprovado a proposta do Cel. Dácio César, suplente do delegado do Ministério da Guerra, no sentido de a Secretaria-Geral do Conselho entender-se com a Imprensa Nacional quanto à saída daquele anuário antes do início do ano de referência, porque desde o dia 1.º de janeiro as tabelas nele contidas são necessárias aos técnicos de astronomia de campo.

Na ordem do dia, foi aprovada, inicialmente a resolução n.º 346, autorizando a adesão do Conselho à Sociedade Brasileira de Fotogrametria, como membro mantenedor.

Em seguida, aprovou-se a resolução n.º 347, que faz o julgamento das maquetas apresentadas no concurso do monumento comemorativo do Tratado de Madri, segundo o qual foi conferido o 1.º prêmio ao Sr. Armando Sócrates Schnoor e o 2.º prêmio ao Sr. S. Leão Veloso.

Por fim, aprovou o Diretório a resolução n.º 348, em que dá patrocínio ao Curso de

Férias destinado aos professores de Geografia a realizar-se em janeiro de 1950, compreendida a concessão de dez bolsas para o curso a serem distribuídas entre professores dos estados.



MONUMENTO COMEMORATIVO DO TRATADO DE MADRI — Expressivas solenidades comemorativas assinalarão a passagem, em janeiro de 1950, do segundo centenário do Tratado de Madri, importante acontecimento diplomático que se inscreve também entre os feitos de maior significação histórica e geográfica para o nosso país. Foi com este tratado, em que se destacou a figura do grande diplomata brasileiro Alexandre de Gusmão, que se embrenham os acordos sobre questões de limites firmados entre o Brasil e as repúblicas hispano-americanas, daí considerá-lo significativo também para os países, cujos territórios confinam com o nosso.

Considerando o fato na sua significação geográfica, e de acordo com o que determinam a respeito as resoluções n.º 197, de 22 de julho de 1946, da sua Assembléia-Geral, e 313, de 23 de agosto de 1948, do seu Diretório Central, deliberou o Conselho Nacional de Geografia associar-se às comemorações de que se cogitam. Para isso patrocinará, além das solenidades constantes de um programa particular, a ereção, em Cuiabá, de um monumento rememorativo do histórico tratado, tendo já com esse objetivo instituído um concurso de maquetas ao qual enviaram projetos vários escultores. Este concurso, cujas inscrições estiveram abertas na Secretaria do Conselho de 1.º de abril a 31 de julho do corrente ano, foi julgado recentemente por uma Comissão composta dos professores José O. Correia Lima, Flexa Ribeiro e Feijó Bittencourt, tendo sido classificado em primeiro lugar o projeto do concorrente Armando Sócrates Schnoor, e em segundo o do Sr. H. Leão Veloso, que assim fizeram jus aos prêmios previstos no edital que deu a conhecer as bases do referido concurso.



PALESTRAS DO HISTORIADOR E ARQUEÓLOGO ARGENTINO PROFESSOR FRANCISCO APARÍCIO — Especialmente convidado, o historiador e arqueólogo argentino professor Francisco de Aparício, realizou no Conselho Nacional de Geografia, durante o mês de outubro último, duas conferências sobre assuntos da sua especialidade. Estas conferências foram levadas a efeito nos dias 20 e 27 do referido mês, subordinando-se, respectivamente, aos seguintes temas: "Cuzco, capital do império incaico" e "Copan, capital do império maia".

Antigo professor da Universidade de Buenos Aires, e autor de importantes trabalhos sobre assuntos de história, arqueologia, geografia humana, o professor Francisco Aparício viera ao nosso país em atendimento a um convite que lhe fôra feito, no sentido de ministrar um curso de três meses sobre geografia humana na Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil.



UNIVERSIDADE DO BRASIL

Faculdade Nacional de Filosofia

CICLO DE CONFERÊNCIAS DE INTERESSE GEOGRÁFICO — Prosseguindo na realização do plano de conferências destinadas aos seus alunos, que anualmente promove, a cadeira de Geografia do Brasil da Faculdade

Nacional de Filosofia acaba de patrocinar um ciclo de nove palestras de interesse geográfico, cuja realização esteve a cargo dos Srs. Dr. Fernando Carneiro, especialista em assuntos de imigração e colonização; Dr. Alvaro Barcellos Fagundes, diretor do Centro Nacional de Ensino e Pesquisas Agronômicas do Ministério da Agricultura e Prof. Silvío Fróis Abreu, consultor técnico e membro da Comissão de Publicações do Conselho Nacional de Geografia.

Este ciclo de conferências patrocinadas pela Cadeira de Geografia do Brasil da Faculdade Nacional de Filosofia obedeceu ao seguinte programa:

Dr. Fernando Carneiro — 5 de outubro — História da Imigração no Brasil — seus fundamentos geográficos e consequências econômicas (1.^a parte), 6 de outubro — História da

Imigração no Brasil — seus fundamentos geográficos e consequências econômicas (2.^a parte); Dr. Alvaro Barcellos Fagundes — 13 de outubro — Bases Geográficas da Agricultura no Brasil: Generalidades; os Fatores da Distribuição das Culturas; Atividades Extrativas; Indústria Pastoral, 19 de outubro — Bases Geográficas da Agricultura no Brasil: Café, Algodão, Cana, 20 de outubro — Bases Geográficas da Agricultura no Brasil: Os Cereais (milho, arroz e trigo); Dr. Silvío Fróis Abreu — 26 de outubro — As Regiões Mineralizadas do Brasil e a Produção Nacional de Minérios, 27 de outubro — Os Recursos de Combustíveis Sólidos e sua Influência sobre o Desenvolvimento Industrial do Brasil, 3 de novembro — O Estado Atual dos Conhecimentos Geológicos Referentes às Áreas com Possibilidades Petrolíferas no Brasil.



Instituições Particulares

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOPOLÍTICA

APROVAÇÃO DOS ESTATUTOS — REVISITA DE GEOPOLÍTICA — PROPOSTO PARA PRESIDENTE DE HONRA O GENERAL RONDON — Membros do Instituto Brasileiro de Geopolítica, reuniram-se recentemente em assembléia-geral convocada para tratar de vários assuntos relacionados com a organização desta instituição de caráter científico recém-fundada no Brasil, por iniciativa de uma pleiade de renomados geógrafos, e dedicados estudiosos da geopolítica. Nessa assembléia foram aprovados os estatutos da novel instituição, ficando decidido que a Diretoria tomaria providências no sentido de competente registro, procedendo igualmente no que diz respeito à legalização da *Revista de Geopolítica* que se cogita de editar como órgão do Instituto. Encerrados estes assuntos, pelo coronel Frederico Leopoldo, foi proposto para presidente de honra do Instituto o general Cândido Mariano da Silva Rondon, ao que se seguiu a sugestão de nomes para patronos, manifestando-se neste ponto vários dos presentes.



INSTITUTO HISTÓRICO E GEOGRÁFICO BRASILEIRO

111.º ANIVERSÁRIO DE SUA FUNDAÇÃO — O Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro comemorou a 21 de outubro último, a passagem do seu centésimo décimo primeiro aniversário de fundação, fato que foi assinalado com a realização de uma sessão magna do caráter das que são levadas a efeito todos os anos, no transcurso da efeméride que é também, sobremodo grata à cultura brasileira de modo geral.

Instituição cultural das mais tradicionais do país, com uma grande soma de bons serviços prestados à causa da cultura da sua importância, é bastante dizer que, à frente dos seus destinos e lhe integrando os quadros de diversas categorias, temos visto expressões das mais altas pelo saber e pela notoriedade.

A solenidade comemorativa da fundação do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro foi presidida pelo embaixador José Carlos de Macedo Soares, seu presidente perpétuo, a cujo convite tomaram assento à Mesa: os senhores general João Valdetaro, chefe da Casa Militar da Presidência da República, representante do senhor presidente Eurico Gaspar

Dutra; ministro Adroaldo Mesquita da Costa, titular da pasta da Justiça; general Cândido Rondon, sócio efetivo do Instituto Histórico; e professor Virgílio Correia Filho, 1.º secretário do Instituto. Falou, inicialmente o engenheiro Virgílio Correia Filho, que fez um relato das atividades da instituição durante o ano social.

A seguir, usou da palavra o ministro Adroaldo Mesquita da Costa, membro efetivo do Instituto, que propôs se fizesse constar da ata um voto de louvor ao padre Serafim Leite, o qual, incumbido pela Ordem de escrever a História da Companhia de Jesus, na parte referente ao Brasil, foi o primeiro a concluir seu trabalho, que consta de nove volumes, entre todos os encarregados do mesmo mister, em outras partes do mundo.

O Dr. José Pedro Leite Cordeiro propôs a seguir que essa homenagem do Instituto ao ilustre sacerdote e intelectual, se traduzisse também numa medalha comemorativa. Após os agradecimentos do padre Serafim Leite, discursou o acadêmico Pedro Calmon, reitor da Universidade do Brasil e orador oficial do Instituto, que fez o necrológico dos sócios falecidos durante o ano social: Eng.º João da Costa Ferreira, general Liberato Bittencourt, ministro Bernardino José de Sousa, professor Brás Hermenegildo do Amaral e coronel Henrique de Campos Ferreira Lima.

Estiveram presentes ainda, além de outras pessoas gradas, os senhores Francisco Paim Filho antigo senador gaúcho; D. Francisco, arcebispo de Cuiabá; almirante Dods-worth Martins, antigo ministro da Marinha; D. Frederico Lunardi, arcebispo de Side e nuncio apostólico do Paraguai; major Valdimir Bolsas, representante do chefe do Estado Maior do Exército; Antônio Lopes, representante do Instituto Histórico do Maranhão; Francisco Campos, representante do ministro do Trabalho; o representante do ministro da Guerra; o representante do comandante do Corpo de Bombeiros, os deputados Soares Filho e Afonso Arinos de Melo Franco, representantes de entidades culturais, membros do Instituto, etc.



SOCIEDADE BRASILEIRA DE GEOGRAFIA

COMEMORAÇÕES DO CENTENÁRIO DE RUI BARBOSA — A Sociedade Brasileira de Geografia comemorou com uma sessão especial, levada a efeito em sua sede, a 26 de outubro último, o primeiro centenário de nasci-

mento de Rui Barbosa. Nessa ocasião o almirante Jorge Dodsworth Martins proferiu uma conferência sobre o insigne brasileiro, subordinada ao tema: "Rui Barbosa e a Geografia".

A solenidade foi presidida pelo embaixador José Carlos de Macedo Soares, e contou com a presença de figuras de destaque nos círculos oficiais, políticos, sociais e culturais da capital do país.

★

Certames

NONO CONGRESSO INTERNACIONAL DE CIÊNCIAS HISTÓRICAS

SUA REALIZAÇÃO EM PARIS NO PRÓXIMO ANO — Segundo se anuncia, deverá realizar-se em Paris, no próximo ano, o IX Congresso Internacional de Ciências Históricas, que tratará de importantes assuntos, notadamente dos que se relacionam com os sucessos dos conhecimentos humanos e evolução das ciências que para estes mais diretamente têm concorrido. Os trabalhos desse Congresso distribuir-se-ão pelas seguintes secções especializadas, segundo os temas principais constantes da agenda: Antropologia e Demografia; História das Idéias; História Econômica; História Social; História das Civilizações; História Política; História das Instituições. Além destas serão constituídas ainda as seguintes subsecções: Pré-História e História Antiga; História da Idade Média; História Moderna até a Guerra de 1914; História Contemporânea (1914-1939).

A coordenação das atividades preparativas desse certame está a cargo do Comitê Francês de Ciências Históricas, sediado em Paris.

III REUNIÃO DO CONGRESSO INTERAMERICANO DE MUNICÍPIOS

SUA REALIZAÇÃO EM MAIO DO PRÓXIMO ANO NOS ESTADOS UNIDOS — TEMAS PRINCIPAIS A SEREM DISCUTIDOS NO IMPORTANTE CERTAME — Convocada pela Comissão Pan-Americana de Cooperação Internacional, deverá realizar-se em maio do próximo ano, no estado de Louisiana, nos Estados Unidos, a III Reunião do Congresso Interamericano de Municípios.

Este certame de cujos preparativos no Brasil está encarregada a Associação Brasileira de Municípios, debaterá, entre outros, os seguintes importantes temas:

1) Relação entre os municípios e as mais altas esferas de governo, especialmente as de caráter financeiro; 2) Ação e função dos municípios na solução dos problemas de moradia; 3) Planificação municipal; 4) Sugestões para solução dos problemas de trânsito nas cidades.

★

Unidades Federadas

PARA

Diretório Regional de Geografia

COMUNICAÇÃO DO SR. CRONGE DA SILVEIRA, A PROPÓSITO DA SUA ATUAÇÃO COMO REPRESENTANTE DO PARÁ NOS TRABALHOS DA IX ASSEMBLÉIA-GERAL DO C.N.G. — Presente a maioria dos seus membros, reuniu-se a 23 de setembro último, no Departamento Estadual de Estatística, o Diretório Regional de Geografia do Pará, sendo os trabalhos presididos pelo Sr. Sebastião Rabelo de Oliveira que, de início, passou a palavra ao Sr. Wilkens Prado, o qual, na qualidade de secretário, deu explicações sobre o fato de não haver aquele D.R. enviado representante à I Reunião Pan-Americana de Consulta sobre Geografia, realizada na capital do país, e cujos trabalhos chegaram ao fim.

Depois de falar o secretário, usou da palavra o Sr. Cronge da Silveira, que relatou a sua atuação como delegado do Pará junto à IX Assembléia-Geral do C.N.G., realizada em julho do corrente ano, na capital da Bahia.

Ao orador expressou o Diretório votos de louvor pela brilhante atuação naquela sessão da Assembléia-Geral da ala geográfica do I.B.G.E.

Por motivo de aniversário, aprovou o Diretório, na mesma ocasião, um voto de felicitações ao coronel Ernesto Bandeira Coelho, chefe da Comissão Demarcadora de Limites.

Em seguida, foi aprovado o projeto da autoria do Prof. Coutinho de Oliveira, que dá a denominação de rio Pará à corrente d'água que, partindo da foz do Tocantins, separa a ilha de Marajó do continente, até lançar-se no oceano, determinando o presidente a redação correspondente.

Tendo o Sr. Paulo Maranhão submetido à consideração do Diretório uma proposta no sentido de que sejam corrigidos alguns topônimos regionais, como Val de Cãs e outros, mediante sugestão do presidente, ficou deliberado que, nas próximas reuniões, seria o assunto considerado, devendo cada membro apresentar denominações que julgassem adequadas, e pelas quais se pudessem substituir os topônimos passíveis de correção.

★

Exterior

FRANÇA

A CAMINHO DO BRASIL UMA EXPEDIÇÃO FRANCESA PARA EXPLORAÇÕES NA REGIÃO AMAZÔNICA — Se se confirmarem as previsões de que temos conhecimento, deve estar a caminho do Brasil uma expedição de exploradores franceses que objetiva uma viagem de explorações através da região amazô-

nica. Esta expedição que em outubro ultimava os seus preparativos para partir de Liverpool, obedece à chefia do cientista Joseph Grélier da Société de Géographie da França, que é também competente especialista em hidráulica.

Está no plano de atividade da expedição estudar de modo especial os rio Jauapiri, Cas-

siquiare e alto Orenoco, visando igualmente a exploração da serra Parima.

A "equipe" que agirá sob a orientação do professor Joseph Grelier é numerosa dela fazendo parte os engenheiros Pierre Ponty e A. Emillieu Frank, o arqueólogo e etnólogo Francis Mazière, o professor Marcus Magulies, do Instituto de Sociologia da Universidade do Lodz, o meteorologista Roger Padeau e o cinematografista André Heinrich, do Instituto Francês de Estudos Cinematográficos.

★

ITALIA

Instituto de Estudos Brasileiros

SUGESTÕES PARA SUA INSTITUIÇÃO JUNTO A UNIVERSIDADE DE ROMA — O Prof. Giorgio Mortara, técnico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, a cujas iniciativas no terreno da estatística vem dando há vários anos a sua valiosa cooperação de competente e renomado especialista, aventou a idéia da criação, na Itália, de um instituto de estudos brasileiros. Nesse sentido enviou sugestões ao governo da República Italiana, Prof. Luigi Einondi da parte do qual encontrou a iniciativa o melhor acolhimento. O Dr. Ferdinando Milone, catedrático de Geografia de Roma, com quem também se entendeu a respeito, aceitou-lhe a idéia, comprometendo-se de antemão tomar a si o encargo de estudar a possibilidade da realização do plano preliminar contido nas sugestões do proponente.

Estas sugestões do Prof. Giorgio Mortara, de que acaba de ser enviada uma cópia ao secretário-geral do Conselho Nacional de Geografia, estão redigidas nos termos seguintes:

"Apesar das variadas e amplas influências exercidas pela Itália sobre o povoamento, o desenvolvimento econômico e a cultura do Brasil, e apesar da importância ainda maior que poderiam tomar no futuro as relações entre os dois países, é ainda escasso na Itália o conhecimento das condições do Brasil e não se discernem indícios de atividades dirigidas para entender e aprofundar sistematicamente esse conhecimento.

Para remediar essa deficiência, poder-se-ia criar, numa das universidades italianas, um

instituto de estudos brasileiros, à semelhança do que já foi feito nos Estados Unidos.

O instituto deveria ter como objetivos principais o estudo dos aspectos físicos e sociais do Brasil e a difusão de informações fidedignas e imparciais, coordenadas em cursos, ou em séries de conferências, sobre esses assuntos.

Um plano inicial dos cursos poderia compreender os seguintes:

- | | | |
|-----------|---|---|
| 1.º Ciclo | { | 1. Língua portuguesa, conforme o uso brasileiro. |
| | | 2. Geografia física e econômica do Brasil. |
| | | 3. Etnografia e demografia brasileiras. |
| | | 4. História política, social e econômica do Brasil. |
| | | 5. História da cultura brasileira. |
| 2.º ciclo | { | 1. Literatura brasileira. |
| | | 2. Organização jurídica brasileira. |
| | | 3. Estrutura e caracteres da economia brasileira. |
| | | 4. As trocas econômicas entre a Itália e o Brasil. |
| | | 5. A imigração italiana no Brasil. |

Nesse plano, os cursos do primeiro ciclo visam a ministrar uma preparação geral, que poderá ser ampliada pelos cursos do segundo ciclo.

Seria desejável que alguns cursos, especialmente do segundo ciclo, fôssem confiados a professores brasileiros.

Quando estiver em atividade, o instituto poderia organizar trocas de estudantes com as universidades e outras instituições culturais do Brasil.

O instituto poderia ser constituído junto à Universidade de Roma (Faculdade de Ciências Econômicas). Mediante acordos com a Universidade de Perugia, que dispõe de uma organização especial, poderiam ser realizados na sede dessa universidade cursos de verão".

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

Relatórios de instituições de Geografia e ciências afins

Relatórios dos Representantes Estaduais, apresentados à IX Reunião Ordinária da Assembléia Geral do C.N.G.*

GOIÁS

Pelo Sr. Mário de Vasconcelos Cavalcante, delegado de Goiás à IX Reunião Ordinária da Assembléia Geral do C.N.G., realizada em julho do corrente ano na capital da Bahia, foi apresentado o seguinte relatório das atividades geográficas levadas a efeito naquela unidade federada, no período de junho de 1948 a junho de 1949:

"Honrado com a minha designação para representar o estado de Goiás na Reunião Ordinária da Assembléia Geral do Conselho Nacional de Geografia, é com imenso prazer que dou conhecimento a V. Excia. das atividades geográficas desenvolvidas naquela unidade federada, durante o período de junho de 1948 a junho do corrente ano.

Não obstante as dificuldades financeiras por que atravessa aquele estado, dificuldades que remontam a vários exercícios e têm causas diversas, suas realizações, no campo geográfico, têm sido das mais fecundas, regra a que não fugiu o período a que nos reportamos.

Situado em região privilegiada do nosso país, Goiás há sido constantemente, nestes últimos anos, objeto dos mais diversos estudos, todos visando a sua emancipação econômico-financeira, com o que, em última análise, conquistará finalmente o lugar de destaque a que tem direito no concerto das demais unidades da federação.

Ao contrário, as atividades do Diretório Regional de Geografia, como as dos Diretórios Municipais, estas a bem dizer por serem organizadas, quase não merecem menção, por isso que diminutas ou mesmo inexistentes.

Seu principal trabalho foi a cooperação que emprestou, através de um dos seus membros — o Sr. Moacir Martins de Oliveira, diretor do D.E.E. — à elaboração do projeto da nova divisão territorial do estado para o quinquênio 1949-1953.

Tarefa árdua e mesmo espinhosa, tendo em vista as paixões regionalistas e político-partidárias, que não é, aliás, privilégio goiano, mas característica nacional — sua efetivação entretanto se verificou com total êxito, dentro do prazo constitucional e em obediência aos mandamentos do decreto-lei n.º 311, de 2 de março de 1938, diploma legal que é uma brilhante conquista dos órgãos centrais responsáveis pela política geográfica brasileira.

A respeito desse trabalho em Goiás, devo assinalar, por um dever elementar de justiça, a colaboração valiosíssima que nos prestou o Conselho Nacional de Geografia, pondo à disposição do estado, o Dr. Paulo Augusto Alves, chefe de secção da Divisão Territorial do C.N.G., e sem dúvida alguma, competente técnico, cujo conhecimento da matéria foi de decisiva importância para os resultados que alcançamos.

O projeto foi finalmente convertido na lei n.º 332, de 30 de novembro de 1948.

Voltando às atividades geográficas desenvolvidas pelo governo do estado, é-me grato assinalar, dentre outras, as que se seguem, fruto de uma visão perfeita da região a que pertencemos.

Levantamentos topográficos — Com a facilidade e incentivo da distribuição das terras devolutas, com o que o governo estadual procura preencher o enorme vazio da nossa expressão geográfica, bem assim concorrer para o desenvolvimento das atividades produtivas, tem sido extraordinário o volume de trabalhos geográficos até agora realizados, através dos levantamentos topográficos, elementos que a administração pretende aproveitar, em futuro próximo, para a elaboração da carta cadastral do estado, empreendimento a que o C.N.G. tem emprestado notável assistência.

Convênios interestaduais — Quatro convênios, dentre outros, assinados entre os governos de Goiás e os do Maranhão e Pará, desejo deixar registrados nesta ligeira notícia, porisso que da mais alta significação para a nossa região.

São eles:

I — Convenção entre os governos dos estados do Maranhão e Goiás para a locação dos trechos rodoviários denominados "Rodovias do Sal", ligando as bacias do Tocantins e do Parnaíba (11.6.948).

II — Convênio entre os governos dos estados do Maranhão e Goiás, destinado ao custeio da limpeza, desobstrução e pequenas obras de pedra seca no rio Manuel Alves Grande (11.6.948).

III — Convenção entre os governos dos estados do Pará, Maranhão e Goiás, destina-

* N.R. — Ao presente relatório veio anexado um e mentário das leis e decretos estaduais de interesse geográfico, bem como a íntegra do decreto estadual, nomeando os representantes daquela unidade federada à IX Reunião Ordinária das Assembléias Gerais do C.N.G. e C.N.E.

da a resolver ou encaminhar a pronta solução o problema de transposição das cachoeiras de Santo Antônio e Itaboca ou Capitariguara, no mínimo pelos barcos que atualmente atingem a cidade de Carolina no rigor das secas, melhoria das condições de navegação de tais barcos no trecho do rio Tocantins compreendido entre Carolina e Tucurí (12.6.948).

IV — Convênio provisório entre os governos dos estados do Pará e Goiás, para o estabelecimento das bases definitivas ao funcionamento, no mais curto prazo, na rota do Araguaia, de linhas regulares, de navegação aérea semanal, dos dois sentidos entre Belém e Goiânia, e navegação fluvial quinzenal entre Belém e Aragarças (14.6-948).

Colonização e Imigração — Em harmonia com o Conselho de Imigração e Colonização e com a Comissão Mista Brasil-O. I. R. (Organização Internacional de Refugiados) filiada à Organização das Nações Unidas, o governo iniciou a imigração, em larga escala, para o estado, cujos imigrantes são distribuídos pelo interior, onde se dedicam à prática de trabalhos do campo.

Com a CITAG, importante cooperativa italiana de agricultura, foi firmado um termo de compromisso de compra e venda, pelo qual serão instaladas no sudoeste goiano, até duas mil famílias de agricultores italianos.

Outros empreendimentos — Objetivando o desenvolvimento do estado, a administração goiana realiza estudos a fim de planificar e montar:

1 — uma fábrica de cimento do tipo *portland* (em Ipameri, Orizono ou Corumbá);

2 — uma nova usina de açúcar e álcool (ramal da Estrada de Ferro de Goiás);

3 — fábricas de tecidos grossos para vestimentas rurais e sacarias de cereais (Anápolis e Jaraguá);

4 — uma central hidroelétrica para servir à capital, Anápolis e zona da Estrada de Ferro Goiás (Rios Corumbá, Paranoá e Paranaíba);

5 — estender, para o sul de Goiás, o sistema hidroelétrico da Companhia Prada (Catalão, Goiandira, Cumari, Anhanguera) e outros;

6 — Laboratório do Serviço Geológico do estado, a ser citado e instalado como dependência do novo Departamento de Geologia e Geografia de Goiás;

7 — usinas de álcool combustível à base de madeiras-comuns do estado, e capaz de substituir o consumo de gasolina em condições vantajosas (Anápolis ou Ipameri);

8 — uma central de beneficiamento e semi-industrialização de produtos agrícolas (Itaberaí e Rio Verde);

9 — um serviço central de produção de forragem para os períodos de estiagem, capaz de manter o gado nas fazendas, em condições satisfatórias (Goiânia);

10 — um serviço de aerofotogrametria, que torne possível abreviar o estudo dos traçados das rodovias, da delimitação das terras devolutas agricultáveis, e de levantamento de dados essenciais à primeira carta técnica do estado, na escala do milhão, e seus aperfeiçoamentos sucessivos;

11 — exploração das indústrias extrativas no estado (Itaguatins, Araguatins, Tocantinópolis, Filadélfia e Pedro Afonso);

12 — um serviço de turismo, por aviões, cobrindo zonas do Paranaíba, Araguaia, Planalto Central e Goiânia;

13 — uma companhia de aeronavegação, com sede na capital, e rotas internas para as principais regiões do estado.

14 — serviço de colonização e imigração, para o que estão sendo estudadas sete regiões

distintas, com capacidade para a radicação de doze mil famílias, (Planaltina, Corumbá, Itaberaí, Rio Verde, Jataí, Itapaci, Goiás);

15 — serviço de cadastro com novo aparelhamento e pessoal suficiente, para o desenvolvimento de novos núcleos urbano-rurais e de colonização;

16 — estação hidrotermal de Caldas Novas;

17 — de estaleiros para a construção de novo tipo de barcos de madeira, estudados e projetados no país e nos Estados Unidos especialmente para a navegação do Tocantins e Araguaia.

Novas comarcas e termos judiciários — Em 1948, instalaram-se ainda, 17 comarcas de primeira entrância, criadas pelo artigo 8.º do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias: Anicuns, Baliza, Cristalina, Goiandira, Goiatuba, Itapaci, Natividade, Niquelândia, Parauana, Paraná, Planaltina, Pontalina, Quirinópolis, São Domingos, Taguatinga, Trindade e Uruagu.

Criaram-se também, no ano passado, mais vinte termos judiciários, dentro dos mesmos limites dos seguintes novos municípios, também, criados em 1948: Araguatins, Aurilândia, Cumari, Edéia, Filadélfia, Firminópolis, Guapó, Hidrolândia, Iporá, Itauçu, Leopoldo de Bulhões, Miracema do Norte, Nazário, Nerópolis, Petrolina de Goiás, Porangatu, Santa Helena, Vianópolis, Uruana e Uruatã. Todas essas novas células administrativas foram instaladas nos primeiros dias do ano em curso, instalando-se, em quase todas, no mesmo dia, o respectivo termo judiciário.

Teve sua instalação a 1.º de janeiro de 1949 o município de Santa Cruz criado pelo artigo 61 do Ato das Disposições Transitórias Estaduais, instalando-se a 20 de março próximo findo, a comarca de primeira entrância de igual nome, criada pela lei de divisão territorial, judiciária e administrativa a vigorar no quinquênio 1949-1953.

Ligação norte-sul do Brasil — Visando o aproveitamento do rio Tocantins, foi promovida a criação da "Comissão de Estudos e Obras do Rio Tocantins", mantida com verbas federais e estaduais, cabendo-lhe a execução de uma enorme tarefa, com os trabalhos iniciados em julho de 1948 sob a chefia de abalizado técnico brasileiro na matéria. A Comissão tem sua sede na cidade goiana de Porto Nacional. O prosseguimento das obras deixa prever que, até dezembro de 1951, o rio Tocantins será navegável de Belém até as proximidades de Porto Nacional, por barcos de 50 toneladas, cujo projeto já se acha em estudos no Instituto Paulista de Tecnologia e numa instituição especializada dos Estados Unidos.

Rodovia Anápolis-Tocantínia — Acha-se em construção a rodovia Anápolis-Tocantínia, que estará terminada antes de concluídas as obras do Tocantins, de sorte que, ao se iniciar a navegação, de fato, desse rio, no trecho Belém-Tocantínia, o caminho Tocantínia-Santos estará francamente aberto ao transporte, concretizando-se, então, uma obra de alcance econômico-social indiscutível. Os trabalhos foram iniciados na sede da Colônia Agrícola de Goiás, em Ceres, já ligada a Anápolis, com aplicação de verbas federais e já tendo sido alcançada a cidade de Amaro Leite.

1.ª Conferência Brasileira de Imigração e Colonização — Com o apoio e a colaboração do governo estadual, o Conselho de Imigração e Colonização realizou em Goiânia, de 30 de abril a 7 de maio último, a 1.ª Conferência Brasileira de Imigração e Colonização, à qual foram apresentadas dezenas de teses de cunho geográfico.

As resoluções e indicações aprovadas nesse conclave, que obteve o maior êxito, contém relevante matéria para os destinos da política geográfica brasileira, notadamente no que diz respeito ao plano central.

CONCLUSÃO

Eis o nosso relato sobre as atividades geográficas em Goiás. Pouco, muito pouco, pelo que desejaríamos levar a efeito e há necessidade de ser realizado. Muito, porém, — permitam-me proclamar — em face das nossas possibilidades financeiras, cujas deficiências somente foram superadas pelo desejo ardente de produzir.

Que os dias futuros nos sejam mais propícios, e certo estarei de que outros serão os saldos a nosso favor.

Não quero terminar esta ligeira notícia sem agradecer a colaboração valiosa que vimos recebendo do Conselho Nacional de Geografia, sob a direção eficiente do Eng. Dr. Christovam Leite de Castro, grande amigo de Goiás e a quem devemos assinalados e patrióticos serviços.

Na certeza de haver correspondido, dentro das escassas possibilidades ao meu dispor, à confiança que me depositou o senhor governador de Goiás, Dr. Jerônimo Coimbra Bueno, sirvo-me da oportunidade para apresentar a V. Excia. os meus protestos de elevada consideração e apreço".

★

MARANHAO *

Pelo Sr. Clodoaldo Cardoso, presidente do Diretório Regional de Geografia no estado do Maranhão, foi apresentado o seguinte relatório das atividades geográficas, levadas a efeito naquela unidade federada, no período de junho de 1948 a julho de 1949:

"Com a apresentação deste sucinto relatório à Assembléia Geral do Conselho Nacional de Geografia, desobriga-se o Diretório Regional do Maranhão do dever regulamentar de dar conta das atividades desenvolvidas e realizações empreendidas no período de intervalo entre a última e a atual reunião deste Congresso.

Órgão incorporado ao conjunto da organização federal e articulado como parte integrante do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, vem despertando, também, desde 1946, desvelado interesse e colaboração da administração maranhense, no governo dos interventores Saturnino Belo e Elisabete Barbosa de Carvalho. Demonstra esse empenho de cooperação o decreto-lei estadual n.º 1.209, de 11 de maio de 1946, dando ao Diretório Regional de Geografia, com instalação festiva e solene, acomodação independente e própria no Departamento Estadual de Estatística, com pequeno, porém especializado corpo de funcionários e reorganizado, então, o Diretório, pela nomeação de membros e assistentes-técnicos, como determina o Regulamento Federal.

O atual governador do Maranhão Cel. Sebastião Archer da Silva, que, desde o começo de sua administração, vem demonstrando interesse pelos objetivos do Diretório Regional, a ponto de honrar sempre as reuniões com

a sua presidência, é sempre solícito e favorável ao melhor provimento de nossos assuntos geográficos. Criando, por lei n.º 270, de 31 de dezembro de 1948, o Departamento de Terras, Geografia e Colonização, logo determinou que o Diretório Regional de Geografia passasse a funcionar no novo setor administrativo, com sua organização regulada pelo Conselho Nacional de Geografia, ampliada; porém, a função do Diretório no estado com as atribuições de consultor-técnico do Departamento e o encargo de direção da *Revista de Geografia e História*, publicação semestral, impressa nos Serviços de Imprensa Oficial e custeada por verba do orçamento estadual.

Para satisfazer desejo do Diretório, muito se empenhou a comissão de redação pelo aparecimento de mais um número da *Revista* precisamente agora, como homenagem gratulatória e em solidariedade com o ensino de comemorações que se reúne na cidade número um da nacionalidade, no glorioso estado da Bahia, célula máter de nossas tradições, berço de nossa história, de nossa nobreza, de nossa cultura e de nossos heróis e, ainda mais para o Maranhão, procedência dos intrépidos povoadores que, superando todos os empecilhos, desde a aventura na selva selvagem, à luta entre as endemias e os selvícolas, palmilhando centenas de léguas, bandeirantes e vaqueiros, foram lançar, nos horizontes novos e nos pastos bons do sertão maranhense, as primeiras sementes de gado, as tranqueiras e choupanas de primeiros moradores cristãos e colhêr as primícias da fertilidade do solo.

O Departamento de Terras, Geografia e Colonização, à espera do prédio, mobiliário e aparelhagem para instalar-se, demorou a ser inaugurado, ocasionando, igualmente, interrupção nas reuniões do Diretório de Geografia com o conseqüente decréscimo de resoluções e realizações.

Pelo decreto n.º 581, de 18 de fevereiro de 1949, ficou o Departamento de Terras, Geografia e Colonização diretamente subordinado à Secretaria de Estado da Fazenda e Produção e, por força do disposto no Regulamento do Conselho Nacional, coube-me, como secretário daquela pasta, a honra da presidência do Diretório Regional, em substituição ao Dr. Alfredo Salim Dualibe, secretário de Estado do Interior, Justiça e Segurança.

O mesmo aconteceu com a função de secretário, que passou do Dr. Antônio Alexandre Baima, engenheiro do estado, para o engenheiro civil Dr. Alexandre Alves Costa, diretor do Departamento de Terras, Geografia e Colonização, principal repartição que exerce atividade geográfica.

Para registrar, obedecendo às modificações mandadas introduzir na organização do Diretório pela resolução n.º 219, de 14 de julho de 1948, da Assembléia Geral do Conselho Nacional, eliminando alguns diretores afastados da chefia de serviço que representavam, foi pelo Diretório Regional, proposta ao governo do estado nomeação de nova Diretoria, que se acha assim constituída;

Dr. Clodoaldo Cardoso — Presidente — Secretário de Estado da Fazenda e Produção; Dr. Alexandre Alves Costa — Secretário — Diretor do Departamento de Terras, Geografia e Colonização; Sr. Antônio Rodrigues da Costa Santos — Diretor do Departamento Estadual de Estatística; Prof.^a Maria de Jesus Viana de Carvalho — Professora de Geografia do Colégio do Estado; Sr. Mário Flexa Ribeiro — Inspetor Regional do I.B.G.E.; Des. Leopoldino Régio Lisboa — Vogal; Dr. Olímpio Ribeiro Fialho — Vogal.

Em conseqüência também da revisão e por proposta do Diretório estão sendo indicados

* N.R. — Ao presente relatório veio anexo o ementário das resoluções aprovadas pelo D. R. do Maranhão no período que medeia entre a VIII e a IX Reunião da Assembléia Geral do C.N.G.

ao Conselho Nacional de Geografia, para comporem o corpo de consultores-técnicos, os seguintes elementos de reconhecida — competência em assuntos geográficos: Dr. Antônio Lopes da Cunha, Sr. Arnaldo de Jesus Ferreira, Dr. Cândido Pereira de Sousa Bispo, Sr. Domingos Vieira Filho, Des. Elisabete Barbosa de Carvalho, Dr. Fernando dos Reis Perdigão, Prof.^a Guiomar Franco de Sá, Sr. Joaquim Vieira da Luz, Prof. José Silvestre Fernandes, Prof. José Nascimento Moraes, Cel. José Luso Tôrres, Prof. José Mata Roma, Prof. José Jerônimo Viveiros, Sr. Mário Martins Meireles, Prof.^a Odila dos Santos Pinho, Prof. Rubem Almeida.

Entre as diversas secções do Departamento de Terras, Geografia e Colonização há uma de geografia e colonização e outra de engenharia e cadastro.

Art. 6.º — A secção de geografia compete:

I — Promover a elaboração da carta geral do estado, na escala de 1 : 500 000; de folhas topográficas das zonas e municípios, na escala de 1 : 100 000 e levantamento das plantas cadastrais das cidades;

II — Colher e coordenar documentos, elementos e dados geográficos para perfeito conhecimento do estado e aperfeiçoamento do mapa do Maranhão, coligindo também subsídios e informes seguros sobre geologia e mineralogia;

III — empreender e incentivar publicações de trabalhos de natureza científica e pedagógica, relativos à geografia do estado ou a assuntos correlacionados.

O regulamento do Departamento determina que os estudos e trabalhos que se forem realizando para melhor conhecimento do território maranhense, devem ser em harmonia de vista com o Conselho Nacional de Geografia e com os órgãos a estes subordinados.

É certo que a secção de geografia recentemente criada e ainda desprovida de elementos indispensáveis de aparelhagem e mesmo de pessoal técnico, não pode ainda satisfazer e preencher completamente a finalidade para que foi criada e corresponder ao anseio, necessidade e aspiração do Diretório.

Depois de meses de paciente e metódico trabalho, a comissão de diretores e consultores técnicos, presidida e orientada pelo cartógrafo e assistente coordenador do Instituto Nacional de Geografia e Estatística, Dr. Pe-

dro Grande, posto à disposição do governo do estado, corrigiu erros e imperfeições e introduziu no mapa do Maranhão o que havia de definitivo e certo. A carta organizada, com a divisão territorial a vigorar no quinquênio 1949 a 1953, já representa melhoria e progresso para o perfeito conhecimento do estado.

Acha-se o governador autorizado a contratar uma edição de 2 000 exemplares do mapa retificado, o que ainda não realizou aguardando poder, em breve, completar o trabalho, de vez que o Departamento de Terras, Geografia e Colonização vai proceder à demarcação dos limites intermunicipais e interdistritais, o que certamente constituirá precioso cabedal para execução da carta geral do estado.

No esboço elaborado pela comissão acima referida há de positivamente certo e com exatidão de coordenadas, a linha contórno, nos limites do estado e zonas próximas, já observadas de visada aérea e levantamento topográfico.

Adiou o governo a tiragem do novo mapa por estar cogitando de contratar trabalho especializado de levantamento extensivo aerofotogramétrico, por ajustamento de mapas topográficos ou dos chamados mosaicos.

A mapeação de fotografias aéreas, cuidadosamente apanhadas, ajudará muito um levantamento extensivo aerofotogramétrico, por ajustamento de mapas topográficos ou dos chamados mosaicos.

A mapeação de fotografias aéreas, cuidadosamente apanhadas, ajudará muito um levantamento perfeitamente adequado e o Diretório Regional está atento pela realização desse plano cartográfico do Maranhão.

Estado quase da mesma superfície que o da Bahia, de que entretanto difere muito em receita e possibilidades orçamentárias, bem se compreende não poder o Maranhão acompanhar a marcha evolutiva dos seus irmãos vanguardeiros do progresso do país. E será grave injustiça entretanto deixar de reconhecer que o Maranhão deseja intensamente cooperar e ajudar para que dentro dos seus limites territoriais, alcance a ambicionada perfeição o mapa geral do Brasil.

Durante o período ora em relato, realizou o Diretório Regional de Geografia 12 sessões em que discutiu e solucionou os assuntos de interesse geral que lhe foram submetidos.

Releva notar que uma boa parte da matéria em aprêgo foi apreciada e votada, em consequência de solicitação do governo do estado."

Bibliografia

Registos e comentários bibliográficos

Livros e Periódicos

BOLETIM DE ESTUDIOS GEOGRAFICOS — Vol. I — N.º 2 — Primeiro trimestre, 1949. Institutos de Historia y Disciplinas Auxiliares de la Universidad Nacional de Cuyo — Sección de Estudios Geográficos.

Sumário — “Predicciones Meteorológicas: Prognosticadores, Profetas y Adivinadores”, Ing. Alfredo Galmarini; “El Aguillatamiento araucano y su sentido”, Prof. Mariano Lamorano; “El problema general del granizo y pedrisco, particularmente en Mendoza”, Ricardo G. Capitarulli.

★

BOLETIM DA ASSOCIAÇÃO COMERCIAL DO AMAZONAS — Ano VIII — N.º 96 — julho, 1949.

Trata-se do número de aniversário da Associação Comercial do Amazonas. É de salientar alguns trabalhos de interesse geográfico, como “Novos rumos à Amazônia”, de Pimentel Gomes; “Notas históricas sobre a navegação do Amazonas”, do Prof. Agnelo Bittencourt e “Estrangeiros na Amazônia” de Artur César Ferreira Reis. Traz ainda informações comerciais e econômicas, relato das atividades da A.C.A. e legislação específica.

★

REVISTA GEOGRÁFICA AMERICANA — Año XVII — Vol. XXXII — N.º 193 — octubre, 1949 — Buenos Aires.

Este volume, dedicado à Espanha, por ocasião das comemorações do dia da raça, encerra interessantes artigos sobre aspectos da vida, cultura e ca-

racterísticos da terra espanhola, exemplificativamente: “La imperial Toledo” — por José Inocencio Tejedor, “La espeleología, y la notable gruta de Altamira” (Santander) — por Felipe e Ruiz. Dentre as resenhas merece uma referência especial a que trata dos “Ciganos na Espanha — suas ocupações preferidas”.

★

REVUE DE GÉOGRAPHIE DE LYON — Vol. XXIV — N.º 2 — Lyon, 1949.

Revista dedicada aos problemas geográficos da França, especialmente da região a que se refere, oferece, como de costume, trabalhos que não são apenas de interesse local, como os artigos: “L’industrie touristique, essai de géographie générale humaine (I fig. corte, I table Stat.) — por Abel Chatelain; “Le conflit entre la batellerie, et le chemin de fer à Lyon au débout du XIX^e siècle”, por Felix Rivet; “Un “morvan” en Chine: Nan Yo, la Montagne sacrée du Sud. étude morphologique” (4 fig. carts, coupes et diag.) por We Shang Shih; “Démographie sociale et vieillissement de la population”, por Abel Chatelain; nouvelles fouilles à Poucain (Ain) (1 fig. carte), por J. Viret; “Le climat de Lyon, d’après l’ouvrage du Professeur Piéry”, por Louis Jossierand; “L’histoire des chemins de fer français et ses enseignements géographiques, à propos d’un livre récent” — por Joseph Hours, etc. Nas “Notes sur la Géographie du Proche-Orient” aparece, entre outros, um trabalho de Maurice Févret intitulado “Paysans de Syrie et du Proche-Orient”. Constitui uma contribuição

sugestiva a análise sobre a indústria turística como geografia humana, que, apesar de se referir primordialmente à França, em confronto com outros países mediterrâneos, lança as bases e fornece indicações para estudos dessa natureza.

★

SEMAINE COLONIALE UNIVERSITAIRE — Institut Universitaire des Territoires d'Outre Mer — Anvers — Abril, 1949.

Reúne esta publicação os resultados da Semana Universitária Colonial, organizada pela Direção da Universidade Colonial da Bélgica e que se realizou de 19 a 23 de abril. Teve ela por objeto reunir diversas personalidades, entre altos funcionários das colônias, professores, inclusive representantes estrangeiros interessados em política e administração coloniais, a fim de serem confrontadas as realizações e problemas de interesse atual dos territórios não autônomos. Os temas giraram principalmente em torno da educação, política economia, ensino, organização judiciária, higiene e alimentação e regime das tutelas relativamente às populações indígenas.

★

ANUÁRIO BRASILEIRO DE ECONOMIA FLORESTAL — Instituto Nacional do Pinho — Ano 2 — N.º 2 — Rio de Janeiro, D. F., 1949.

Apraz-nos registrar o aparecimento do segundo volume dessa publicação especializada, que se tornou imprescindível repositório de estudos sobre matéria econômica, técnica e informativa referente à política de exploração florestal e indústria de madeiras. Neste número, que compendia importantes contribuições sobre diferentes aspectos desse ramo da economia nacional, inclusive o estudo de vários tipos de madeiras, importa-nos realçar os seguintes trabalhos: "A floresta de pinho do Brasil" — de A. Aubreville; "Regiões fitogeográficas de Minas Gerais" — de Henrique L. de Melo Barreto; "Os seis fatores de formação dos solos" — de José Setzer.

★

THE NATIONAL GEOGRAPHIC MAGAZINE — Vol. XCVI — Number five — National Geographic Society — Washington, D. C.

Elaborada em admirável apresentação gráfica essa publicação oferece como de costume, enriquecidos com uma profusão de belas ilustrações, interessantes artigos sobre aspectos característicos da paisagem geográfica e da vida em distintas regiões do mundo. Nesse número cabe salientar: "Because it Rains on Hawaii" — com 9 ilustrações e mapas e fotografias em cores naturais, por Frederick Simplic Jr.; "New discoveries on the Mid-Atlantic Ridge" — com 6 ilustrações e mapa, e fotografias em cores naturais — por Maurice Ewing e Robert F. Sisson.

★

REVISTA DO ARQUIVO MUNICIPAL — CXXIV — Prefeitura do Município de São Paulo — Departamento de Cultura, 1949.

Encerra, em continuação, um artigo assinado por Herbert Baldus sob o título "Os Tapirapé" — Tribo tupi no Brasil central, em que o autor versa sobre a questão dos apelidos com que os indígenas se nomeiam.

★

TRABALHOS DE ANTROPOLOGIA E ETNOLOGIA — Da Sociedade Portuguesa de Antropologia e Etnologia e do Centro de Estudos de Etnologia Peninsular — Vol. XII — Fase 1-2 — Porto, 1949.

Reúne essa publicação mais uma série de trabalhos dentro da sua especialidade, como sejam: "Morfologia do seio maxilar" — por Carlos de Araújo Jorge; "A estação pré-histórica do Alto das Perdizes" — por J. Camarate França (com descrição de inúmeras peças descobertas pelo autor); "Grutas de Maceira (Vimeiro)", por G. Zbyszewski e A. Viana; "O problema da reconstituição das casas redondas castrejas" — por Jorge Dias (Contribuição da Etnografia).

★

BOLETIM DA SOCIEDADE DE GEO-
GRAFIA DE LISBOA — 67.^a Série
— Número 3 e 4 — Março e abril
de 1949.

Sumário: "Memória sobre a rota atlântica de Vasco da Gama (apresentada ao Congresso Internacional de Geografia de Lisboa, 1949) — pelo Alm. Gago Coutinho; "Costumes religiosos e feitichistas dos Kioskos de Angola" — por José Redinha; "As primeiras cartas náuticas portuguesas impressas da Costa Ocidental da África" — por João Formhouse; "Gramática do Kómué (continuação) — por Ed. Bawman.

★

ANNALS OF THE ASSOCIATION OF
AMERICAN GEOGRAPHERS —
Vol. XXXIX — Number 3 —
September, 1949.

Sumário: "Climate of the Sonoran Desert Region" — de Ronaldo L. Ives; "Some preliminary notes on the use of the light airplane and 35 mm. Camera in Geographic Field Research" — por Clifford H. Mac Fadden; "A physiognomic classification of vegetation" — por A. W. Küchler; "Present distribution and Affinities of mexican mammals" — por William H. Burt; "Hepetogeny in Mexico and Guatemala" — Arobart M. Smith.

 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.

Índice dos trabalhos sôbre colonização existentes no Arquivo Corográfico do C.N.G.

II PARTE:

Colonização — Paraná

(Pasta E 13 733)

- 2 — COMPANHIA DE TERRAS NORTE DO PARANÁ — *Relatório da Companhia de Terras Norte do Paraná, referente ao ano de 1940.* (In Diário Oficial, Paraná, 23-4-1941).
- 4 — MÁRIO JORGE — *Londrina e Açaí...* (In Gazeta do Povo, Curitiba, 4-1-1941).
Reportagem de Mário Jorge sôbre Londrina e Açaí duas importantes companhias colonizadoras que exercem grandes atividades em favor do progresso do norte do Paraná. Fotografias do Sr. Artur Thomas e Dr. Willie Davids.
- 5 — *As Terras do Norte* — (In Diário da Tarde, Curitiba, 8-6-1944). Companhia estrangeira no norte do Paraná estimuladora de latifúndios.
- 6 — *Colonos do Paraná* — (In A Noite Ilustrada, Rio de Janeiro, 3-4-1933). Alguns dados e fotografias mostrando aspectos interessantes da colonização estrangeira no Paraná.
- 7 — *Mais uma etapa* — (In Gazeta de Notícias, Rio de Janeiro, 21-5-1943). Criação da colônia agrícola nacional de General Osório, no Paraná.
- 8 — *Política demográfica do regime* — (In A Manhã, Rio de Janeiro, 9-6-1943). Dados sôbre a colônia agrícola nacional "General Osório", no Paraná.
- 11 — LIMA FIGUEIREDO, JOSÉ — *O Exército na conquista do sertão* — (In Revista da Semana, Rio de Janeiro, 21-3-42). Riquezas das nossas fronteiras. Nacionalização das fronteiras entregue ao Exército. Foz do Iguaçu, cidade nascida de uma colônia militar como atestado do que pode fazer o Exército na obra de colonização. Colonos poloneses, alemães e italianos no Paraná. Extinção das colônias militares e criação de companhias de fronteiras em seu lugar.
- 12 — *O Norte do Paraná* — (In Economia, Curitiba, 25-11-1941). O norte do Paraná como atração para a imigração. Sua riqueza. Organização da Companhia de Terras Norte do Paraná. 4 fotografias.
- 541 — 91 — *Curitiba* — "Colonização no Paraná", pp. 12-13 — (In Renascença, Rio de Janeiro, janeiro de 1907). Sistema de colonização adotado no Paraná.
- FREIRE, GILBERTO
- 150 — 3 — *Ainda Hardy e o Paraná* — (In O Jornal, Rio de Janeiro, 19-1-1944). Insucessos da colonização inglesa no Paraná. Falsos informes geológicos e climatológicos de Hardy sôbre esse estado.
- 733 — LACERDA, DULCÍDIO T. de
- 2 — "O formal de 9 de dezembro de 1914..." — (In Diário da Tarde, Curitiba, 10-12-1942). Primeiros esforços organizados de penetração e colonização do interior paranaense.
- 733 — LINHARES, TEMÍSTOCLES
- 150 — 4 — *Ainda o Paraná, Hardy e o Sr. Gilberto Freire* — (In O Dia.

Curitiba, 30-1-1944). As impressões de Hardy sobre o clima e geologia do Paraná. Importância desses fatores nas tentativas de colonização por parte dos ingleses no século XIX.

733 — PALHANO, HEBER G.

8 — “Londrina — Nova Mesopotâmia” — (In A Manhã, Rio de Janeiro, 15-6-1947). A colonização no Paraná.

Colonização — Santa Catarina
(E 19-733)

1 — Uma obra de grande interesse para o progresso de Santa Catarina — (In Meio Dia, Rio de Janeiro, s. d.). Ligeiro histórico do movimento colonizador desenvolvido pela “Sociedade Colonizadora Hanseática Ltda.”, em Santa Catarina.

2 — Foram estendidos ao núcleo colonial emancipado “Senador Estêves Júnior” e a todas as terras sob o mesmo regime federal em Santa Catarina os dispositivos do decreto-lei n.º 893, de 1938 — (In Jornal do Brasil, Rio de Janeiro, 5-7-1941).

3 — REIS, ERNANI — O progresso da zona de colonização — (In A Manhã, Rio). Alguns dados demonstrando a importância de Santa Catarina no quadro econômico do Brasil.

4 — A colonização em Santa Catarina — (In Jornal do Comércio, s. 1., s. d.). Variedades de cultura, criação e proteção às florestas.

5 — A história da Alemanha Antártica — (In Correio da Manhã, Rio de Janeiro, 9-8-1947). Comentários acerca de um clichê representando a “Colônia Hansa Hamônia”, ilustração do livro “Im kampf und Urdwald Suedbrasilien”, de Hugo Grothe.

6 — BOITEUX, LUCAS ALEXANDRE — Açorianos e Madeirenses em Santa Catarina — (In Jornal do Comércio, Rio de Janeiro, 17-10-1948-9-4-1949). História de Santa Catarina. Início de colonização. Está faltando o 3.º artigo.

7 — Catarina (Santa) — Província Marítima do Brasil — (In Dicionário de Geographia Universal — Tomo I A-C MDCCCLXXVIII — pp. 747-748). Dados acerca das principais colônias de Santa Catarina.

PELUSO JÚNIOR, VÍTOR A.

“O estudo geográfico dos limites municipais” — (In Boletim Geográfico, p. 613-620. Ano II, n.º 17, agosto de 1944).

★

Colonização — Rio Grande do Sul

(E 18-733)

1 — SPALDING, VALTER

Colonização açoriana do Rio Grande do Sul — (In Correio do Povo, Porto Alegre, 16-12-194?). Início da colonização açoriana no Rio Grande do Sul.

2 — “Os grandes empreendimentos de um governo. Os serviços realizados pela Diretoria de Terras e Colonização da Secretaria da Agricultura nos últimos anos — A sua contribuição ao desbravamento e utilização de vasta região do estado, atualmente quase inteiramente colonizada”. — (In Jornal do Estado, Porto Alegre, 18-3-41).

4 — Um empreendimento de grande significação social — (In Correio do Povo, Porto Alegre, 13-5-43). Uma visita do interventor federal general Cordeiro de Farias ao núcleo colonial de Passo Novo, no interior de Alegrete. Fotografia do general Cordeiro de Farias entre os colonos brasileiros de Passo Novo.

★

Relação de fotografias sobre colonização existentes na fototeca do arquivo corográfico do Conselho Nacional de Geografia

ESTADO DO PARANÁ

(E 13-733)

1 — Propriedade na colônia alemã de Terra Nova, com pastos e lavouras no campo, no município de Castro. (Foto Orlando Valverde — O. V.). 3-5-1948.

2 — Casa de colono na colônia holandesa de Carambei, município de Castro. Note-se que a casa é geminada com o estábulo que ocupa a parte de trás. Os cavalos são mestiços “Percheron”. (Foto O. V.). 4-5-1948.

- 3—Casa primitiva de um colono em Terra Nova, hoje aproveitada por êle próprio como casa de máquinas, no município de Castro. (s. d.).
- 4—Fábrica de carroças. Colônia Murici, no município de São José dos Pinhais. (Foto Oto Progresso). (s. d.)
- 5—Serrinha, colônia de poloneses a 5,5 km ao sul de Contenda, município de Lapa. Rotação de culturas, com uso de estêrco e arado. Notar o aspecto próspero da casa do colono, à direita. A partir do campo arado do primeiro plano, vê-se uma plantação de batata inglesa e depois uma de milho. O terreno está sobre a série Açungui, algonquiana. 13-5-1948. (Foto O. V.).
- 6—O Sr. Jacó Pedro à porta de sua casa. É êle o colono mais antigo de Johannisdorf, colônia de alemães do Volga, no município de Lapa. Os meninos deitados no chão são netos dele e o homem sentado, de chapéu preto, um amigo. As árvoreszinhas que se vêem em frente à casa são de erva-mate. (*Ilex paraguayensis*). 14-5-1948. (Foto O. V.).
- 7—Rotação de terras feita por colonos poloneses, perto de Serrinha. Milho e capoeira e vários estágios. Município de Lapa. 13-5-1948. (Foto O. V.).
- 8—Única rua de Mariental, colônia de alemães do Volga. Notar a largura da rua, que denuncia a influência eslava. Resulta de uma idéia de defesa. Mariental está no campo, perto de terras de mata, sobre formações glaciais: varvitos e tilitos. Município de Lapa. 13-5-1948. (Foto O. V.).
- 9—Lote 53 do Núcleo Colonial Marquês de Abrantes. Plantação de trigo e centeio do colono Stefano Minchiewski. 19-1-1940. (Foto O. V.).
- 10—Tipo de casa de colonos, no município de Morretes. (s. d.). (Foto Wischral C. Artur).
- 11—Colônia Faxinal de Catanduvás, município de Reserva. 1939.
- 12—Pinhal, capoeira e terra queimada, num lote da colônia Augusta Vitória, no município de Tibaji. 30-4-1948. (Foto O. V.).
- 13—Família de colonos de Augusta Vitória, município de Tibaji. Ele é brasileiro de origem alsaciana; ela é pomerana. Tem 4 filhos dos quais só 3 figuram na fotografia. 30-4-1948. (Foto O. V.).
- 14—Aspecto de uma leitaria. Colônia Amazonas, município de União da Vitória.
- 15—Aspecto da colônia Serra Negra. (s. d.). (Foto W., A.).
- 16—Vista parcial da colônia Afonso Camargo em Serra Negra. (Foto W., A.).
- 17—Colônia Afonso Camargo, Serra Negra. (s. d.). (Foto W., A.).
- 18—Tipo de casa colonial em Correntes, município de União da Vitória. (s. d.).
- 19—Núcleo Colonial Marquês de Abrantes. Inauguração do prédio escolar na avenida São João. 19-1-1940.
- 20—Núcleo Colonial Marquês de Abrantes. Plantação de trigo, centeio e milho do colono Stefano Sykacz. 19-1-1940.
- 21—Parreiral na colônia D. Mariana, município de Campo Largo. 12-4-1943.
- 22—Parreiral na colônia D. Mariana, no município de Campo Largo. (s. d.).
- 23—Cultura de morangueiro na colônia Afonso Pena, município de São José dos Pinhais. 25-6-1941.
- 24—Núcleo colonial Cruz Machado — Lavoura de cevada, centeio, trigo e linho, no município de União da Vitória. 19-1-1940.
- 25—Mandiocal na colônia Vitória, município de União da Vitória. 20-4-1943.
- 26—Núcleo colonial Cruz Machado. Lavoura de linho, município de União da Vitória. 19-1-1940.
- 27—Aspecto de um arrozal na colônia Amazonas, município de União da Vitória. 17-4-1943.

★

RIO GRANDE DO SUL

(E 18-733)

BERNARDES, NILO

- 1—Colônia na encosta do vale do Jaguar. Milho e outras culturas, no município de Caí. 1947. (Foto Nilo Bernardes).

- 2 — Zona de colonização polonesa. Aspecto da cidade de Getúlio Vargas. 27-1-1940.
- 3 — Carroças tipo “colônia” empregadas no transporte de todo gênero de mercadorias e cargas para o interior do município de São Jerônimo. 1939.

★

SANTA CATARINA

(E 19-733)

- 1 — Pequena serraria na zona colonial, localizada à margem do rio São Bento. (s. d.).
- 2 — Pinheiral e casa de colono. Fazenda de criação. A casinha de madeira é típica das zonas coloniais do sul. (s. d.).
- 3 — Linha colonial em Maratá, município de Pôrto União. 2-3-1942.
- 4 — Aspecto de uma linha colonial em Maratá, município de Pôrto União. 2-3-1942.
- 5 — Uma ponte de arame sobre o rio São Bento, vendo-se um sítio, casa, plantio e pastagem do colono. Essas pontes-pênceis são muito comuns em outras colônias alemãs mais prósperas, como por exemplo: Sinimbu, no município de Santa Cruz do Sul, no estado do Rio Grande do Sul.
- 6 — Pequena atafona movida a água na zona colonial, está localizada à margem do rio Cedro Alto. (s. d.).
- 7 — Vista geral da vila Princesa Isabel, à margem esquerda do rio do Peixe, abrangendo também uma parte da margem direita, loteada pelo Sr. Luís Bortolini. No primeiro plano observa-se uma das pequenas serrarias que são geralmente as pioneiras do desbravamento de certas áreas. Município de Caçador. (s. d.).
- 8 — Lotes coloniais — Colônia Maratá. Os pinheiros são abatidos e a erva-mate (*Ilex paraguayensis*) é respeitada. Município de Pôrto União. 2-3-1942.
- 9 — Uma serraria e uma atafona, movidas a força hidráulica, situadas à margem do rio Morto, de propriedade de colonos. (s. d.).
- 10 — Colônia Sant’Ana, para psicopatas, construída em 1941, localizada na zona agrícola, trouxe-lhe a função hospitalar. (s. d.).
- 11 — Colônia Santa Teresa, para leprosos, construída em 1940. O vale ocupado teve a função agrícola transformada em hospitalar. (s. d.).

Leis e Resoluções

Legislação federal

Ementário das leis e decretos publicados no período de 1 a 28 de fevereiro de 1949

Leis

- Lei n.º 593, de 24 de dezembro de 1948** — “Restaura a aposentadoria para os ferroviários aos trinta e cinco anos de serviços e dá outras providências”.
- “Diário Oficial” de 5-2-949.
- Lei n.º 610, de 13 de janeiro de 1949** — “Fixa normas para a profilaxia da lepra”.
- “Diário Oficial” de 2-2-949.
- Lei n.º 614, de 2 de fevereiro de 1949** — “Autoriza o Poder Executivo a efetuar empréstimos para a construção de pequenos açudes na zona do denominado polígono das sêcas”.
- “Diário Oficial” de 3-2-949.
- Lei n.º 615, de 2 de fevereiro de 1949** — “Estabelece preços mínimos para o funcionamento ou aquisição de cereais e outros gêneros de primeira necessidade de produção nacional, para as safras de 1948 a 1951”.
- “Diário Oficial” de 12-2-949.
- Lei n.º 616, de 2 de fevereiro de 1949** — “Altera os artigos 1.º e 6.º da lei n.º 288, de 8 de junho de 1948 que concede vantagens a militares e civis que participaram de operações de guerra”.
- “Diário Oficial” de 19-2-949.
- Lei n.º 617, de 10 de fevereiro de 1949** — “Modifica os artigos 4.º e 5.º do decreto-lei n.º 5 576, de 14 de junho de 1943”.
- “Diário Oficial” de 19-2-949.
- Lei n.º 618, de 10 de fevereiro de 1949** — “Extingue cargos no Ministério da Justiça e Negócios Interiores e dá outras providências”.
- “Diário Oficial” de 15-2-949.
- Lei n.º 619, de 10 de fevereiro de 1949** — “Revigora em relação ao ano letivo de 1948, as medidas a que se refere o artigo 3.º da lei n.º 7, de 14 de dezembro de 1946”.
- “Diário Oficial” de 17-2-949.
- Lei n.º 620, de 12 de fevereiro de 1949** — “Dispõe sobre os créditos destinados às campanhas contra a malária e a peste”.
- “Diário Oficial” de 14-2-949.
- Lei n.º 621, de 16 de fevereiro de 1949** — “Autoriza a abertura pelo Ministério da Educação e Saúde do crédito especial de Cr\$ 36 442,90 para pagamento de gratificação de magistério ao Prof. Edgar Pires da Veiga”.
- “Diário Oficial” de 25-2-949.
- Lei n.º 622, de 16 de fevereiro de 1949** — “Abre pelo Ministério da Justiça e Negócios Interiores o crédito especial de Cr\$ 950 000,00 para as despesas que especifica”.
- “Diário Oficial” de 24-2-949.
- Lei n.º 623, de 19 de fevereiro de 1949** — “Torna embargáveis as decisões das turmas do Supremo Tribunal Federal, quando diverjam entre si, ou de decisão tomada pelo Tribunal Pleno”.
- “Diário Oficial” de 24-2-949.
- Lei n.º 624, de 20 de fevereiro de 1949** — “Revoga o decreto-lei n.º 4 631, de 27 de agosto de 1942”.
- “Diário Oficial” de 25-2-949.
- Lei n.º 625, de 21 de fevereiro de 1949** — “Fixa a cobrança da taxa sobre kW no exercício de 1948”.
- “Diário Oficial” de 25-2-949.
- Lei n.º 626, de 21 de fevereiro de 1949** — “Concede auxílio à navegação do baixo São Francisco”.
- “Diário Oficial” de 25-2-949.
- Lei n.º 627, de 21 de fevereiro de 1949** — “Autoriza o Poder Executivo a doar à Universidade de São Paulo a biblioteca do doutor Sílvio Portugal”.
- “Diário Oficial” de 25-2-949.

Decreto Legislativo

Decreto legislativo n.º 1, de 1949. — “O Tribunal de Contas recusa o termo de acôrdo celebrado a 14 de outubro de 1947, entre o

Ministério da Educação e Saúde e o governo do território federal do Acre, na cidade de Rio Breves”.

Decretos Executivos

Decreto ns. 22.463 de 17 de Janeiro de 1947

“Autoriza estrangeiro a adquirir ocupação de terreno de marinha que menciona, situado nesta capital”.

“Diário Oficial” de 15-2-949.

Decreto n.º 23 252, de 17 de janeiro de 1947 — “Autoriza estrangeiro a adquirir o domínio útil do terreno de marinha que menciona, situado nesta capital”.

“Diário Oficial” de 15-2-949.

Decreto n.º 23 408, de 28 de julho de 1947 — “Autoriza estrangeiro a adquirir o domínio útil do terreno de marinha que menciona, situado em Niterói, estado do Rio de Janeiro”.

“Diário Oficial” de 5-2-949.

Decreto n.º 26 023, de 14 de dezembro de 1948 — “Autoriza o cidadão brasileiro Jonas de Sousa Oliveira a comprar pedras preciosas”.

“Diário Oficial” de 22-2-949.

Decreto n.º 26 101, de 29 de dezembro de 1948 — “Concede à Mármore Azurita Ltda. autorização para funcionar como empresa de mineração”.

“Diário Oficial” de 5-2-949.

Decreto n.º 26 143, de 4 de janeiro de 1949 — “Autoriza o ginásio Figueiredo Costa, com sede em Niterói, estado do Rio de Janeiro, a funcionar como colégio”.

“Diário Oficial” 4-2-949.

Decreto n.º 26 194, de 12 de janeiro de 1949 — “Aprova a alteração introduzida nos estatutos da Atlântica Companhia Nacional de Seguros”.

“Diário Oficial” de 3-2-949.

Decreto n.º 26 200, de 15 de janeiro de 1949 — “Concede à Companhia de Minerais e Metais Raros “Comira” S. A. autorização para funcionar como empresa de mineração”.

“Diário Oficial” de 5-2-949.

Decreto n.º 26 212, de 17 de janeiro de 1949 — “Autoriza a Companhia Fôrça e Luz de Monte Carmelo a ampliar suas instalações”.

“Diário Oficial” de 5-2-949.

Decreto n.º 26 220, de 17 de janeiro de 1949 — “Concede à “Navegação Capital Ltda.” autorização para funcionar como empresa de navegação de cabotagem na conformidade do que descreve o decreto-lei n.º 2 784, de 20 de novembro de 1940”.

“Diário Oficial” de 24-2-949.

Decreto n.º 26 237, de 24 de janeiro de 1949 — “Prorroga o prazo fixado no art. 1.º do decreto n.º 21 843, de 12 de setembro de 1946”.

“Diário Oficial” de 9-2-949.

Decreto n.º 26 243, de 27 de janeiro de 1949 — “Autoriza o cidadão espanhol Dronísio Lucas Taules Pujeo a comprar pedras preciosas”.

“Diário Oficial” de 10-2-949.

Decreto n.º 26 244, de 27 de janeiro de 1949 — “Autoriza o cidadão brasileiro Teodomísio Caminha Rocha a comprar pedras preciosas”.

“Diário Oficial” 8-2-949.

Decreto n.º 26 251, de 27 de janeiro de 1949 — “Concede equiparação à Escola de Enfermeiras Raquel Haddock Lôbo do Distrito Federal”.

“Diário Oficial” de 11-2-949.

Decreto n.º 26 259, de 27 de janeiro de 1949 — “Aprova alterações introduzidas nos estatutos da Companhia de Seguros Marítimos e Terrestres “União dos Proprietários”.

“Diário Oficial” 14-2-949.

Decreto n.º 26 265, de 28 de janeiro de 1949 — “Autoriza o cidadão brasileiro Antônio da Silva Caldas a pesquisar cassiterita e associados no município de São João d’El Rei, estado de Minas Gerais”.

“Diário Oficial” de 3-2-949.

Decreto n.º 26 267, de 27 de janeiro de 1949 — “Autoriza o cidadão brasileiro Adaauto Alencar Castelo a pesquisar calcário e associados no município de Touá, estado do Ceará”.

“Diário Oficial” de 3-2-949.

Decreto n.º 26-268, de 28 de janeiro de 1949 — “Autoriza o cidadão brasileiro Geraldo José Soares a pesquisar mica e associados no município de Governador Valadares, estado de Minas Gerais”.

“Diário Oficial” de 3-2-949.

Decreto n.º 26 269, de 28 de janeiro de 1949 — “Retifica o decreto n.º 26 156, de 6 de janeiro de 1949”.

“Diário Oficial” de 3-2-949.

Decreto 26 270, de 28 de janeiro de 1948 — “Renova o decreto n.º 21 262, de 11 de junho de 1946 retificado pelo de n.º 21 741, de 30 de agosto de 1946”.

“Diário Oficial” de 3-2-949.

Decreto n.º 26 271, de 28 de janeiro de 1949 —
“Renova o decreto n.º 21 210, de 14 de dezembro de 1945”.

“Diário Oficial” de 3-2-949.

Decreto n.º 26 272, de 28 de janeiro de 1949 —
“Autoriza a cidadã brasileira Rita Espindola Dias a lavar mineral no município de Bofete, estado de São Paulo”.

“Diário Oficial” de 3-2-949.

Decreto n.º 26 273, de 28 de janeiro de 1949 —
“Autoriza o cidadão brasileiro José Redis a pesquisar calcário e associados no município de Jacupiranga, estado de São Paulo”.

“Diário Oficial” de 3-2-949.

Decreto n.º 26 274, de 28 de janeiro de 1949 —
“Autoriza a Companhia Geral de Minas a pesquisar zircônio e associados no município de Caldas, estado de Minas Gerais”.

“Diário Oficial” de 3-2-949.

Decreto n.º 26 275, de 28 de janeiro de 1949 —
“Autoriza o cidadão brasileiro Fares Salum a pesquisar águas minerais no município de São Paulo, estado de São Paulo”.

“Diário Oficial” de 3-2-949.

Decreto n.º 26 276, de 28 de janeiro de 1949 —
“Autoriza o cidadão brasileiro Luís Lisboa Braga a pesquisar calcários e associados no município de Ouro Preto, estado de Minas Gerais”.

“Diário Oficial” de 3-2-949.

Decreto n.º 26 277, de 28 de janeiro de 1949 —
“Autoriza o cidadão brasileiro Gladstone Linhares Guerra a pesquisar berilo, águas marinhas e associados no município de Nova Era, estado de Minas Gerais”.

“Diário Oficial” de 3-2-949.

Decreto n.º 26 278, de 28 de janeiro de 1949 —
“Autoriza o cidadão brasileiro Objar José de Castro a pesquisar cassiterita e associados no município de Bom Sucesso, estado de Minas Gerais”.

“Diário Oficial” de 3-2-949.

Decreto n.º 26 279, de 28 de janeiro de 1949 —
“Autoriza a Companhia Sul Mineira de Eletricidade a ampliar suas instalações de Andrelândia, município de igual nome, no estado de Minas Gerais, e dá outras providências”.

“Diário Oficial” de 5-2-949.

Decreto n.º 26 282, de 28 de janeiro de 1949 —
“Autoriza a Companhia Sul Mineira de Eletricidade a construir uma linha de transmissão entre as cidades de Machado e Paraguaçu, no estado de Minas Gerais, e dá outras providências”.

“Diário Oficial” de 5-2-949.

Decreto n.º 26 283, de 28 de janeiro de 1949 —
“Outorga à Empresa Elétrica de Itapura S. A. concessão para distribuir energia

elétrica nos distritos de Mirandópolis e Guaraci, respectivamente nos municípios de Mirandópolis e Andradina, estado de São Paulo”.

“Diário Oficial” de 2-2-949.

Decreto n.º 26 285, de 29 de janeiro de 1949 —
“Altera, com redução de despesa, as Tabelas Numéricas Ordinárias e Suplementar de Extranumerário-Mensalista da Estrada de Ferro Goiás, do Ministério da Viação e Obras Públicas e a Tabela Numérica Suplementar de Extranumerário-Mensalista do Conselho Federal de Comércio Exterior”.

“Diário Oficial” de 1-2-949.

Decreto n.º 26 286, de 29 de janeiro de 1949 —
“Altera o art. 2.º do decreto n.º 24 693, de 22 de março de 1948”.

“Diário Oficial” de 3-2-949.

Decreto n.º 26 287, de 29 de janeiro de 1949 —
“Autoriza o cidadão brasileiro Luís Chirivino a pesquisar carvão mineral no município de Bajé, estado do Rio Grande do Sul”.

“Diário Oficial” de 3-2-949.

Decreto n.º 26 288, de 29 de janeiro de 1949 —
“Autoriza o cidadão brasileiro Alfred Paul Brode e Elói Carmelli Porchat Alfaya Brode a pesquisar quartzo e associados no município de Santos, estado de São Paulo”.

“Diário Oficial” de 3-2-949.

Decreto n.º 26 289, de 29 de janeiro de 1949 —
“Declara a caducidade do manifesto de mina de ouro, no município de Caeté, estado de Minas Gerais”.

“Diário Oficial” de 1-2-949.

Decreto n.º 26 290, de 29 de janeiro de 1949 —
“Autoriza o cidadão brasileiro Horácio Belfort Sabino a pesquisar carvão mineral no município de Tomasina, estado do Paraná”.

“Diário Oficial” de 3-2-949.

Decreto n.º 26 291, de 29 de janeiro de 1949 —
“Autoriza o cidadão brasileiro Osvaldo Machado a pesquisar sílica no município de São Vicente, estado de São Paulo”.

“Diário Oficial” de 3-2-949.

Decreto n.º 26 292, de 29 de janeiro de 1949 —
“Declara sem efeito o decreto n.º 25 359, de 11 de agosto de 1948”.

“Diário Oficial” de 3-2-949.

Decreto n.º 26 293, de 29 de janeiro de 1949 —
“Declara sem efeito o decreto n.º 25 284, de 30 de julho de 1949”.

“Diário Oficial” de 3-2-949.

Decreto n.º 26 294, de 29 de janeiro de 1949 —
“Autoriza o cidadão brasileiro Joaquim Simões Filho a pesquisar quartzo e associados no município de Conceição do Mato Dentro, estado de Minas Gerais”.

“Diário Oficial” de 3-2-949.

Decreto n.º 26 295, de 29 de janeiro de 1949 —
 “Autoriza a empresa de mineração Chaves & Companhia a lavrar magnetita e associados no município de Jucás, estado do Ceará”.

“Diário Oficial” de 3-2-949.

Decreto n.º 26 296, de 29 de janeiro de 1949 —
 “Autoriza o cidadão brasileiro José Celso Lana Santos a pesquisar minério de ferro e associados no município de Ouro Preto, estado de Minas Gerais”.

“Diário Oficial” de 3-2-949.

Decreto n.º 26 297, de 29 de janeiro de 1949 —
 “Autoriza o cidadão brasileiro Natale Perrotta a pesquisar água mineral no município de Nova Iguaçu, estado do Rio de Janeiro”.

“Diário Oficial” de 3-2-949.

Decreto n.º 26 298, de 31 de janeiro de 1949 —
 “Extingue e cria base aérea no território da 5.ª Zona Aérea”.

“Diário Oficial” de 2-2-949.

Decreto n.º 26 299, de 31 de janeiro de 1949 —
 “Dispõe sobre o período de trabalho nas repartições públicas e autarquias federais”.

“Diário Oficial” de 2-2-949.

Decreto n.º 26 300, de 2 de fevereiro de 1949 —
 “Considera de utilidade pública para fins de desapropriação um terreno situado na fazenda do Engenho da Serra, em Jacarepaguá, no Distrito Federal, de propriedade da Companhia Expansão Territorial”.

“Diário Oficial” de 4-2-949.

Decreto n.º 26 301, de 2 de fevereiro de 1949 —
 “Altera dispositivo do decreto n.º 23 403, de 26 de julho de 1947, para o fim de concessão de aumento de vencimentos aos empregados da Caixa de Construções para o Pessoal do Ministério da Marinha”.

“Diário Oficial” de 3-2-949.

Decreto n.º 26 302, de 3 de fevereiro de 1949 —
 “Aprova o regulamento do Gabinete do Ministério da Justiça e Negócios Interiores”.

“Diário Oficial” de 5-2-949.

Decreto n.º 26 313, de 4 de fevereiro de 1949 —
 “Altera o regulamento do Serviço Nacional do Câncer”.

“Diário Oficial” de 5-2-949.

Decreto n.º 26 314, de 4 de fevereiro de 1949 —
 “Prorroga o prazo a que se refere o art. 2.º do decreto n.º 22 254, de 11 de dezembro de 1946”.

“Diário Oficial” de 5-2-949.

Decreto n.º 26 315, de 5 de fevereiro de 1949 —
 “Autoriza a Sociedade Agroquímica Industrial Ltda. a explorar plantas entorpecentes de finalidades terapêuticas”.

“Diário Oficial” de 8-2-949.

Decreto n.º 26 316, de 5 de fevereiro de 1949 —
 “Concede reconhecimento ao curso técnico de química industrial da Escola Técnica de Química Industrial de Ouro Fino, estado de Minas Gerais”.

“Diário Oficial” de 8-2-949.

Decreto n.º 26 318, de 5 de fevereiro de 1949 —
 “Extingue cargo excedente”.

“Diário Oficial” de 8-2-949.

Decreto n.º 26 319, de 5 de fevereiro de 1949 —
 “Fixa local da sede da Comissão do Vale do São Francisco”.

“Diário Oficial” de 8-2-949.

Decreto n.º 26 320, de 7 de fevereiro de 1949 —
 “Declara de utilidade pública e autoriza a desapropriação de imóvel necessário ao serviço da Força Aérea Brasileira”.

“Diário Oficial” de 9-2-949.

Decreto n.º 26 321, de 8 de fevereiro de 1949 —
 “Autoriza o Serviço do Patrimônio da União a aceitar a doação de um terreno”.

“Diário Oficial” de 10-2-949.

Decreto n.º 26 322, de 8 de fevereiro de 1949 —
 “Declara de utilidade pública e autoriza a desapropriação de imóvel necessário a serviço do Exército Nacional”.

“Diário Oficial” de 10-2-949.

Decreto n.º 26 323, de 8 de fevereiro de 1949 —
 “Autoriza o Serviço do Patrimônio da União a aceitar a doação de um terreno”.

“Diário Oficial” de 10-2-949.

Decreto n.º 26 324, de 9 de fevereiro de 1949 —
 “Outorga concessão à Rádio Clube Pontagrossense S. A. para estabelecer uma estação radiodifusora em Ponta Grossa, estado do Paraná”.

“Diário Oficial” de 28-2-949.

Decreto n.º 26 325, de 9 de fevereiro de 1949 —
 “Declara de utilidade pública, para desapropriação pela Estrada de Ferro Central do Brasil, os terrenos que menciona”.

“Diário Oficial” de 11-2-949.

Decreto n.º 26 326, de 9 de fevereiro de 1949 —
 “Cria cargo isolado e extingue outro no Quadro de Pessoal do Instituto de Previdência e Assistência dos Servidores do Estado. (I.P.A.S.E.).

“Diário Oficial” de 11-2-949.

Decreto n.º 26 327, de 9 de fevereiro de 1949 —
 “Altera o regulamento do Instituto Nacional de Tecnologia e dá outras providências”.

“Diário Oficial” de 11-2-949.

Decreto n.º 26 328, de 9 de fevereiro de 1949 —
 “Aprova as normas gerais para os cursos de especialização do Instituto Nacional de Tecnologia do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio”.

“Diário Oficial” de 12-2-949.

Decreto n.º 26 329, de 9 de fevereiro de 1949 —
 “Revoga o decreto que concedeu à sociedade anônima “Sulzer Frères S.A.” autoriza-

ção para funcionar na República e cassa a respectiva carta".

"Diário Oficial" de 11-2-949.

Decreto n.º 26 332, de 9 de fevereiro de 1949 — "Retifica o decreto n.º 22 852, de 31 de março de 1949".

"Diário Oficial" de 11-2-949.

Decreto n.º 26 333, de 9 de fevereiro de 1949 — "Abre ao Ministério das Relações Exteriores crédito especial para pagamento de contribuição devida pelo Banco do Brasil ao Conselho Internacional do Trigo com sede em Washington".

"Diário Oficial" de 11-2-949.

Decreto n.º 26 334, de 9 de fevereiro de 1949 — "Altera o decreto n.º 21 737, de 30 de agosto de 1946, que regula a concessão de auxílio, para transporte, ajuda de custo e diárias dos funcionários diplomáticos e consulares".

"Diário Oficial" de 11-2-949.

Decreto n.º 26 335, de 9 de fevereiro de 1949 — "Regulamenta a concessão da licença especial, prevista na lei n.º 283, de 24 de maio de 1948, a servidores do Ministério das Relações Exteriores lotados em postos no exterior".

"Diário Oficial" de 11-2-949.

Decreto n.º 26 336, de 9 de fevereiro de 1949 — "Libera dos efeitos do decreto-lei n.º 4 116, de 11 de março de 1949, bens pertencentes Giulio Cesare Montagna, de nacionalidade italiana".

"Diário Oficial" de 11-2-949.

Decreto n.º 26 337, de 9 de fevereiro de 1949 — "Abre pelo Ministério da Viação e Obras Públicas, crédito especial de Cr\$ 10 000 000,00, para atender a despesas com a construção do ramal ferroviário de Lima Duarte a Bom Jardim".

"Diário Oficial" de 11-2-949.

Decreto n.º 26 338, de 10 de fevereiro de 1949 — "Autoriza o Ginásio São Cristóvão, com sede no Distrito Federal, a funcionar como colégio".

"Diário Oficial" de 12-2-949.

Decreto n.º 26 339, de 10 de fevereiro de 1949 — "Altera a lotação do Ministério da Educação e Saúde".

"Diário Oficial" de 22-2-949.

Decreto n.º 26 340, de 10 de fevereiro de 1949 — "Abre ao Ministério da Justiça e Negócios Interiores crédito especial para pagamento de gratificação adicional ao ministro do Supremo Tribunal Federal Alvaro Moutinho Ribeiro da Costa".

"Diário Oficial" de 12-2-949.

Decreto n.º 26 341, de 10 de fevereiro de 1949 — "Abre ao Ministério da Agricultura o crédito de Cr\$ 30 000 000,00 (trinta milhões de cruzeiros) para intensificação da campanha contra a broca do café".

"Diário Oficial" de 12-2-949.

Decreto n.º 26 342, de 10 de fevereiro de 1949 — "Aceita doação de terreno situado na cidade de Uberaba, no estado de Minas Gerais, e dá outras providências".

"Diário Oficial" de 12-2-949.

Decreto n.º 26 343, de 10 de fevereiro de 1949 — "Abre ao Ministério da Agricultura crédito especial de Cr\$ 200 000,00 (duzentos mil cruzeiros) destinados a atender às despesas com a realização de uma conferência".

"Diário Oficial" de 12-2-949.

Decreto n.º 26 345, de 10 de fevereiro de 1949 — "Aceita doação dos imóveis que mencionam".

"Diário Oficial" de 12-2-949.

Decreto n.º 26 346, de 10 de fevereiro de 1949 — "Regulamenta a exceção da lei n.º 379, de 10 de setembro de 1948".

"Diário Oficial" de 12-2-949.

Decreto n.º 26 347, de 10 de fevereiro de 1949 — "Anula o decreto n.º 25 166, de 10 de fevereiro de 1949".

"Diário Oficial" de 12-2-949.

Decreto n.º 26 348, de 12 de fevereiro de 1949 — "Suprime cargo vago".

"Diário Oficial" de 15-2-949.

Decreto n.º 26 352, de 14 de fevereiro de 1949 — "Autoriza o cidadão brasileiro Zacarias Pimentel a pesquisar amianto e associados no município de Lima Duarte, estado de Minas Gerais".

"Diário Oficial" de 17-2-949.

Decreto n.º 26 353, de 14 de fevereiro de 1949 — "Autoriza a cidadã brasileira Maria de Lourdes Leite Guimarães a pesquisar casiterita e associados no município de São João d'El Rei, estado de Minas Gerais".

"Diário Oficial" de 17-2-949.

Decreto n.º 26 354, de 14 de fevereiro de 1949 — "Autoriza o estado de Minas Gerais a ampliar as instalações da Central Termoeletrica da cidade de Governador Valadares, estado de Minas Gerais".

"Diário Oficial" de 19-2-949.

Decreto n.º 26 355, de 14 de fevereiro de 1949 — "Fixa vencimentos e salários dos dirigentes e servidores do Instituto do Açúcar e do Alcool e dá outras providências".

"Diário Oficial" de 17-2-949.

Decreto n.º 26 356, de 14 de fevereiro de 1949 — "Autoriza o cidadão brasileiro Celmis Bicca a pesquisar calcário e associados no município de São Gabriel, estado do Rio Grande do Sul".

"Diário Oficial" de 17-2-949.

Decreto n.º 26 357, de 14 de fevereiro de 1949 — "Autoriza o cidadão brasileiro Martinho Pinto a pesquisar mica e associados no município de Senador Firminio, estado de Minas Gerais".

"Diário Oficial" de 17-2-949.

Decreto n.º 26 358, de 14 de fevereiro de 1949
— "Autoriza a Empresa Elétrica Santa Isabel, com sede no município de igual nome, estado de São Paulo, a ampliar suas instalações".

"Diário Oficial" de 25-2-949.

Decreto n.º 26 359, de 14 de fevereiro de 1949
— "Outorga à Prefeitura Municipal de Itapeceira concessão para o aproveitamento progressivo da energia hidráulica da cachoeira dos Alves, situada no rio Itapeceira, divisa do município de igual nome com o de Divinópolis, estado de Minas Gerais".

"Diário Oficial" de 25-2-949.

Decreto n.º 26 360, de 14 de fevereiro de 1949
— "Declara de utilidade pública para desapropriação pela Companhia Paulista de Estrada de Ferro, a faixa de terra que menciona".

"Diário Oficial" de 24-2-949.

Decreto n.º 26 361, de 14 de fevereiro de 1949
— "Declara de utilidade pública a faixa de terreno que menciona, a fim de ser desapropriada pela Rede Mineira de Viação".

"Diário Oficial" de 17-2-949.

Decreto n.º 26 362, de 14 de fevereiro de 1949
— "Declara de utilidade pública, para desapropriação pelo Departamento Nacional de Obras de Saneamento a faixas de terra que menciona".

"Diário Oficial" de 17-2-949.

Decreto n.º 26 363, de 14 de fevereiro de 1949
— "Aprova projeto e orçamento, na importância de Cr\$ 2 162 535,20 para a construção de uma ponte sobre o rio Paranaíba, no local denominado Pôrto das Mangueiras".

"Diário Oficial" de 17-2-949.

Decreto n.º 26 364, de 14 de fevereiro de 1949
— "Revoga o decreto n.º 16 214, de 27 de julho de 1944".

"Diário Oficial" de 17-2-949.

Decreto n.º 26 365, de 16 de fevereiro de 1949
— "Libera dos efeitos do decreto-lei n.º 4 166, de 11 de março de 1942, os bens pertencentes a Agapito Liparelli, de nacionalidade italiana".

"Diário Oficial" de 18-2-949.

Decreto n.º 26 366, de 16 de fevereiro de 1949
— "Autoriza o Ministério da Agricultura a ceder à Companhia Hidro-Elétrica do São Francisco a usina em construção na Cachoeira de Paulo Afonso".

"Diário Oficial" de 17-2-949.

Decreto n.º 26 367, de 17 de fevereiro de 1949
— "Dispõe sobre a situação dos servidores do Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Comerciantes".

"Diário Oficial" de 19-2-949.

Decreto n.º 26 368, de 17 de fevereiro de 1949
— "Aprova o Regulamento do Departamento de Desportos do Exército".

"Diário Oficial" de 25-2-949.

Decreto n.º 26 370, de 18 de fevereiro de 1949
— "Autoriza o cidadão brasileiro Francis-

co França de Carvalho a pesquisar cristal de rocha no município de Sete Lagoas, estado de Minas Gerais".

"Diário Oficial" de 25-2-949.

Decreto n.º 26 371, de 18 de fevereiro de 1949
— "Autoriza o cidadão Pedro Gonçalves Pedrosa a pesquisar hematita, ocre, dolomito e associados no município de Ouro Preto, estado de Minas Gerais".

"Diário Oficial" de 25-2-949.

Decreto n.º 26 372, de 18 de fevereiro de 1949
— "Autoriza o cidadão brasileiro Evangelino da Costa Laje a pesquisar quartzo e associados no município de Santa Maria de Itabira, estado de Minas Gerais".

"Diário Oficial" de 25-2-949.

Decreto n.º 26 373, de 18 de fevereiro de 1949
— "Autoriza o cidadão brasileiro Joaquim Sabóia Neto a pesquisar conchas no município de Paranaguá, estado do Paraná".

"Diário Oficial" de 25-2-949.

Decreto n.º 26 374, de 18 de fevereiro de 1949
— "Autoriza o cidadão brasileiro Armelino Pedro Sobrinho a pesquisar pedras coradas e associados no município de Novo Cruzeiro, estado de Minas Gerais".

"Diário Oficial" de 25-2-949.

Decreto n.º 26 375, de 18 de fevereiro de 1949
— "Autoriza o Departamento Autônomo de Carvão Mineral a pesquisar carvão mineral no município de São Jerônimo, estado do Rio Grande do Sul".

"Diário Oficial" de 25-2-949.

Decreto n.º 26 376, de 18 de fevereiro de 1949
— "Autoriza o cidadão José Schwerber a pesquisar ocre e associados no município de Mariana, estado de Minas Gerais".

"Diário Oficial" de 25-2-949.

Decreto n.º 26 377, de 18 de fevereiro de 1949
— "Autoriza a Indústrias Brasileiras Alcalinas S. A. a pesquisar calcário no município de Cotinguiba, estado de Sergipe".

"Diário Oficial" de 25-2-949.

Decreto n.º 26 378, de 18 de fevereiro de 1949
— "Autoriza o cidadão brasileiro Atilio Raimundo Peppe a pesquisar cobre e associados no município de São Luís Gonzaga, estado do Rio Grande do Sul".

"Diário Oficial" de 25-2-949.

Decreto n.º 26 379, de 18 de fevereiro de 1949
— "Autoriza o cidadão brasileiro Adriano Osvaldo Mônaco a lavar jazida de baritina e associados no município de Ouro Azul, estado do Paraná".

"Diário Oficial" de 25-2-949.

Decreto n.º 26 380, de 18 de fevereiro de 1949
— "Autoriza o cidadão brasileiro Adalberto Carvalho Araújo a pesquisar argila e associados no município de Ponta Grossa, estado do Paraná".

"Diário Oficial" de 25-2-949.

Decreto n.º 26 381, de 18 de fevereiro de 1949
— "Autoriza a Companhia Paulista de Mineração a pesquisar jazidas de rochas betuminosas e piro-betuminosas — classe IX

— em terras de domínio privado, situadas no distrito, município e comarca de Pinda-monhangaba, estado de São Paulo”.

“Diário Oficial” de 25-2-949.

Decreto n.º 26 382, de 18 de fevereiro de 1949

— “Autoriza a Companhia Paulista de Mineração a pesquisar jazidas de rochas betuminosas e piro-betuminosas — classe IX — em terras de domínio privado, situadas no distrito, município e comarca de Pinda-monhangaba, estado de São Paulo”.

“Diário Oficial” de 25-2-949.

Decreto n.º 26 383, de 18 de fevereiro de 1949

— “Considera de utilidade pública para fins de desapropriação, o imóvel situado à rua Goiás n.º 14, em Santos, estado de São Paulo, de propriedade do Dr. Raul Jordão de Magalhães”.

“Diário Oficial” de 21-2-949.

Decreto n.º 26 384, de 22 de fevereiro de 1949

— “Abre pelo Ministério da Agricultura o crédito especial de Cr\$ 4 000 000,00 para fim que especifica”.

“Diário Oficial” de 24-2-949.

Decreto n.º 26 385, de 22 de fevereiro de 1949

— “Abre pelo Ministério da Agricultura o crédito especial de Cr\$ 39 239,40 (trinta e nove mil duzentos e trinta e nove cruzeiros e quarenta centavos), para fim que especifica”.

“Diário Oficial” de 24-2-949.

Decreto n.º 26 386, de 22 de fevereiro de 1949

— “Abre pelo Ministério da Agricultura o crédito especial de Cr\$ 80 927,50, para o fim que especifica”.

“Diário Oficial” de 24-2-949.

Decreto n.º 26 387, de 22 de fevereiro de 1949

— “Abre pelo Ministério da Agricultura o crédito especial de Cr\$ 13 283,30 (treze mil duzentos e oitenta e três cruzeiros e trinta centavos), para pagamento de gratificação de magistério”.

“Diário Oficial” de 24-2-949.

Decreto n.º 26 388, de 22 de fevereiro de 1949

— “Suprime cargo excedente”.

“Diário Oficial” de 24-2-949.

Decreto n.º 26 389, de 23 de fevereiro de 1949

— “Aprova novo orçamento para construção de obras do cais acostável do porto de Itajaí”.

“Diário Oficial” de 25-2-949.

Decreto n.º 26 390, de 23 de fevereiro de 1949

— “Suprime cargo vago”.

“Diário Oficial” de 25-2-949.

Decreto n.º 26 391, de 23 de fevereiro de 1949

— “Abre pelo Ministério da Educação e Saúde, o crédito especial de Cr\$ 65 214,30, para pagamento de gratificação de magistério a Floriano Peixoto Bittencourt”.

“Diário Oficial” de 25-2-949.

Decreto n.º 26 392, de 23 de fevereiro de 1949

— “Proíbe o funcionamento da Academia Livre de Comércio de Belo Horizonte”.

“Diário Oficial” de 25-2-949.

Decreto n.º 26 393, de 23 de fevereiro de 1949

— “Abre pelo Ministério da Educação e Saúde o crédito especial de Cr\$ 72 000,00 para pagamento de gratificação de magistério a Antônio Ferreira”.

“Diário Oficial” de 25-2-949.

Decreto n.º 26 394, de 23 de fevereiro de 1949

— “Abre ao Ministério da Educação e Saúde, o crédito especial de Cr\$ 24 506,60 para pagamento de magistério a Filipe dos Santos Reis”.

“Diário Oficial” de 25-2-949.

Decreto n.º 26 395, de 23 de fevereiro de 1949

— “Abre pelo Ministério da Educação e Saúde o crédito especial de Cr\$ 3 000 000,00 para o fim que especifica”.

“Diário Oficial” de 25-2-949.

Decreto n.º 26 396, de 23 de fevereiro de 1949

— “Abre pelo Ministério da Educação e Saúde o crédito especial de Cr\$ 3 000 000,00 para custeamento das despesas com o IV Congresso Nacional de Tuberculose”.

“Diário Oficial” de 25-2-949.

Decreto n.º 26 397, de 23 de fevereiro de 1949

— “Abre pelo Ministério da Educação e Saúde, o crédito especial de Cr\$ 24 266,70 para pagamento de gratificação de magistério a Francisco Alípio Bruno Lôbo”.

“Diário Oficial” de 25-2-949.

Decreto n.º 26 400, de 23 de fevereiro de 1949

— “Aprova novo orçamento para construção do açude “Pau Branco” no estado de Pernambuco”.

“Diário Oficial” de 25-2-949.

Decreto n.º 26 401, de 24 de fevereiro de 1949

— “Regulamenta dispositivos legais sobre execução de penas, medidas de segurança e medidas processuais cautelares no Distrito Federal”.

“Diário Oficial” de 26-2-949.

Decreto n.º 26 402, de 24 de fevereiro de 1949

— “Autoriza o Ginásio Osvaldo Cruz, com sede em Campo Grande, no estado de Mato Grosso, a funcionar como colégio”.

“Diário Oficial” de 28-2-949.

Íntegra da legislação de interesse geográfico

Leis

Lei n.º 865, de 13 de outubro de 1949

Considera de utilidade pública o Instituto Histórico e Geográfico de Santos.

O Presidente da República:

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

Art. 1.º — E' considerado de utilidade pública o Instituto Histórico e Geográfico de Santos, no estado de São Paulo.

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

EURICO G. DUTRA

Adroaldo Mesquita da Costa

"Diário Oficial de 20-10-949.

★

Decretos

Decreto n.º 27 314, de 17 de outubro de 1949

Declara protetoras, de acôrdo com o art. 11 e seu parágrafo único, do decreto n.º 23 793, de janeiro de 1934, as florestas que indica.

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

Art. 1.º — São declaradas protetoras, nos termos do art. 4.º letras *a, b, e, f e g* do Código Florestal aprovado pelo decreto n.º 23 793, de 23 de janeiro de 1934, as florestas nativas, tanto do domínio público como de propriedade privada, existentes nos municípios de Campos do Jordão e São Bento de Sapucaí, do estado de São Paulo, para que fiquem subordinadas ao regime especial estabelecido pelo dito código para as florestas daquela natureza.

Art. 2.º — Ao estado de São Paulo, por iniciativa de cujo governador, em representação

dirigida ao governo federal, é baixado o presente decreto cabe pagar aos proprietários das terras as indenizações que lhes forem devidas, por arbitramento judicial ou acôrdo administrativo, na conformidade do parágrafo único do artigo 11 do referido código.

Art. 3.º — A execução das medidas de guarda, fiscalização, conservação e regeneração das florestas de que trata o art. 1.º, ficará especialmente a cargo do Serviço Florestal do Estado, providenciando este a especificação das zonas onde se encontram as mencionadas florestas.

Art. 4.º — Este decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Rio de Janeiro, 13 de outubro de 1949; 128.º da Independência e 61.º da República.

EURICO G. DUTRA

Daniel de Carvalho

"Diário Oficial" de 19-10-949.



Se lhe interessa adquirir as publicações do Conselho Nacional de Geografia, escreva à sua Secretaria (Praça Mahatma Gandhi, 14 — Edifício Francisco Serrador - 5.º andar — Rio de Janeiro) que o atenderá pronta e satisfatoriamente.

Íntegra das leis, decretos e demais atos de interêsse geográfico

MINAS GERAIS

Lei n.º 484, de 14 de novembro de 1949

Cria subdistritos nos municípios de Ladainha e Joaíma.

O povo do estado de Minas Gerais, por seus representantes, decretou e eu, em seu nome, sanciono a seguinte lei:

Art. 1.º — Fica o distrito da cidade de Ladainha, comarca de Teófilo Otoni, dividido em dois subdistritos, que se denominarão "primeiro subdistrito" e "segundo subdistrito".

Art. 2.º — O primeiro subdistrito compreende a cidade propriamente dita e o território rural adjacente.

Art. 3.º — O segundo subdistrito compreende o povoado denominado "Concórdia" e o território rural adjacente.

Art. 4.º — E' a seguinte a linha divisória entre o primeiro e o segundo subdistritos: "Começa no divisor de águas entre os rios Mucuri do Sul e Mucuri do Norte, no entroncamento do divisor da vertente da margem direita do córrego São José; continua por este divisor, até defrontar a cabeceira do córrego do Açude; desce por este córrego até sua foz no ribeirão Sete Posses, desce por este até sua foz no rio Mucuri do Norte, sobe por este rio, até a foz do córrego do Mombuca e por este até sua cabeceira no divisor do rio Mucuri-Setúbal.

Art. 5.º — Fica o distrito da cidade de Joaíma, comarca de Jequitinhonha, dividido em três subdistritos, que se denominarão "primeiro subdistrito", "segundo subdistrito" e "terceiro subdistrito".

Art. 6.º — O primeiro subdistrito compreende a cidade propriamente dita e o território adjacente.

Art. 7.º — O segundo subdistrito compreende o povoado denominado "Giru" e o território rural adjacente.

Art. 8.º — O terceiro subdistrito compreende o povoado denominado "Monte Belo" e o território rural adjacente.

Art. 9.º — E' a seguinte a linha divisória entre o primeiro e o segundo subdistrito: "Começa na serra da Lavra, no ponto em que defronta a cabeceira do córrego Barro Branco, daí alcança esta cabeceira e desce pelo córrego citado até a foz do córrego Santana, em seguida, transpõe o divisor de águas entre o córrego Santana e o rio São Miguel, até atingir este rio no ponto cem metros abaixo da fazenda "Benfica"; daí alcança o divisor da vertente da margem esquerda do córrego que passa na fazenda Santa Maria até a foz deste no rio São Miguel; sobe pelo rio São Miguel, até a foz do ribeirão São Miguelzinho".

Art. 10 — E' a seguinte a linha divisória entre o primeiro e o terceiro subdistritos: "Começa na foz do ribeirão São Miguelzinho,

no rio São Miguel, daí segue pelo divisor da vertente da margem esquerda do ribeirão São Miguelzinho, até alcançar a foz do córrego Brejaúba, no ribeirão Anta-Podre, continua pelo divisor de águas entre os córregos Brejaúba e Caracol, até atingir as cabeceiras do ribeirão Jampruca, na divisa com o município de Itinga".

Art. 11 — E' a seguinte a linha divisória entre o segundo e o terceiro subdistritos: "Começa na foz do ribeirão São Miguelzinho, no rio São Miguel; continua pelo divisor de águas do ribeirão São Miguelzinho, com o rio São Miguel, até atingir a Pedra da Camisa, na divisa com o município de Aguas Formosas.

Art. 12 — Esta lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Mando, portanto, a todas as autoridades, a quem o conhecimento e execução desta lei pertencer, que a cumpram e façam cumprir tão inteiramente como nela se contém.

Dada no Palácio da Liberdade, Belo Horizonte, 14 de novembro de 1949. — *Milton Soares Campos* — *Pedro Aleixo*.

"Minas Gerais" de 15-11-949.

☆

Decreto n.º 3 192, de 4 de novembro de 1949

Fixa data para instalação de distritos criados pela lei n.º 336, de 27 de dezembro de 1948.

O governador do estado de Minas Gerais, usando da atribuição que lhe confere o art. 6.º do decreto-lei n.º 1 630, de 15 de janeiro de 1946, e considerando que, por motivos de força maior, não puderam instalar-se a 1.º de outubro último, conforme determinação constante do decreto n.º 3 138, de 25 de agosto do corrente ano, vários dos distritos criados pela lei n.º 336, de 27 de dezembro de 1948.

Decreta:

Art. 1.º — Fica marcado o dia 8 de dezembro deste ano para instalação de distritos criados pela lei n.º 336, de 27 de dezembro de 1948, que não tenham podido instalar-se na data fixada pelo decreto n.º 3 138 de 25 de agosto do corrente ano.

Art. 2.º — Este decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Mando, portanto, a todas as autoridades, a quem o conhecimento e execução deste decreto pertencer, que o cumpram e façam cumprir tão inteiramente como nele se contém.

Palácio da Liberdade, Belo Horizonte, 4 de novembro de 1949. — *Milton Soares Campos* — *Pedro Aleixo*.

"Minas Gerais" de 5-11-949.

Resoluções do Instituto Brasileiro
de Geografia e Estatística

Conselho Nacional de Geografia
Assembléia Geral

Íntegra das Resoluções ns. 192 a 202

Resolução n.º 192, de 16 de julho de 1946.

Dispõe sobre o financiamento da compra do edifício Iguazu.

A Assembléia Geral do Conselho Nacional de Geografia, usando das suas atribuições;

Considerando que o edifício Iguazu foi adquirido pelo Instituto para instalação dos serviços do Conselho;

Considerando que, na modalidade aprovada pelo presidente da República, o financiamento da compra deverá ser amortizado na base dos aluguéis de imóveis que os mesmos serviços compreendem;

Considerando que a compra representa um aumento do patrimônio do Instituto;

RESOLVE:

Art. 1.º — A Presidência do Instituto estudará a possibilidade de o financiamento da compra do edifício Iguazu ser feita pela Caixa de Estatística Municipal, que adiantou a importância necessária à aquisição do prédio.

Art. 2.º — Caberá ao Conselho Nacional de Geografia amortizar o financiamento, mediante prestações anuais consignadas no seu

orçamento, a partir de 1947, em rubrica própria, na base do valor do aluguel dos imóveis.

Art. 3.º — No montante do financiamento, fica sugerida e encarecida a inclusão do necessário recurso para as obras de adaptação do prédio à instalação dos serviços do Conselho.

Art. 4.º — No caso de impossibilidade de adoção da modalidade acima sugerida, fica a Presidência autorizada a fazer as necessárias operações de empréstimo financeiro, para amortização da quantia aplicada na compra do edifício Iguazu, segundo anuidades na base da exposição aprovada pelo presidente da República.

Rio de Janeiro, em 16 de julho de 1946, ano XI do Instituto.

Conferido e numerado: *Jorge Zarur*, Secretário-Assistente do Conselho; Visto e rubricado: *Christovam Leite de Castro*, Secretário-Geral do Conselho; Publique-se: *Heitor Braoet*, Presidente em exercício do Instituto.



Resolução n.º 193, de 16 de julho de 1946.

Determina o preparo de mapas gerais do Brasil e das suas unidades federadas e provê a sua impressão com o concurso dos respectivos governos.

A Assembléia Geral do Conselho Nacional de Geografia, usando das suas atribuições; Considerando ser importante a contribuição que proporcionam os mapas atualizados, para a administração, para o ensino e para a cultura geral;

Considerando que o aparecimento de mapas poderá ser enormemente facilitado com a cooperação das instituições oficiais nêles interessadas;

Considerando os resultados de natureza cultural e cívica que a divulgação ampla de bons mapas atualizados proporciona;

RESOLVE:

Art. 1.º — O Serviço de Geografia e Cartografia preparará uma segunda edição do mapa do Brasil, a cores, na escala de 1 : 5 750 000, introduzindo as atualizações, correções e aperfeiçoamentos que couberem.

Art. 2.º — O secretário-geral entender-se-á com as repartições federais e da Prefeitura do Distrito Federal que se interessem em receber quantidades grandes de exemplares do mapa referido, a fim de, numa única edição mais alentada, sejam atendidos os desejos de todos os interessados, com apreciável economia geral.

Art. 3.º — Nessa segunda edição será particularmente considerada a distribuição dos mapas no estrangeiro, como propaganda do Brasil, através das repartições dos Ministérios das Relações Exteriores e do Trabalho, Indústria e Comércio.

Art. 4.º — O citado serviço editará também um mapa do Brasil, a cores, na escala de 1 : 2 500 000, a 4 folhas, para atender às necessidades gerais do serviço público.

Art. 5.º — O Conselho, pelo seu serviço técnico, preparará também mapas gerais das

unidades da federação, em série obediente a um plano geral das cartas a cores, a serem impressas em folha única.

Art. 6.º — A edição dos mapas regionais será feita em cooperação com os governos das unidades federadas, que sobre isso serão previamente consultados.

Art. 7.º — Os mapas serão preparados à medida que se concluírem os acordos respec-

tivos com os governos regionais e obedecerão às condições que forem estipuladas.

Rio de Janeiro, em 16 de julho de 1946, ano XI do Instituto.

Conferido e numerado: *Jorge Zarur*, Secretário-Assistente do Conselho; Visto e rubricado: *Christovam Leite de Castro*, Secretário-Geral do Conselho; Publique-se: *Heitor Bracet*, Presidente em exercício do Instituto.

★

Resolução n.º 194, de 22 de julho de 1946.

Aprova as contas do Conselho relativas ao período de julho de 1945 a junho de 1946.

A Assembléia Geral do Conselho Nacional de Geografia, usando das suas atribuições;

Considerando o exame procedido nas contas e nos serviços de Contabilidade do Instituto, na parte relativa ao Conselho;

RESOLVE:

Art. 1.º — É aprovado o parecer da Comissão de Finanças relativamente às contas do Conselho do período de julho de 1945 a junho de 1946, parecer que fica fazendo parte integrante desta resolução.

Art. 2.º — Ficam aprovados, em consequência, as mesmas contas, que foram julgadas em perfeita ordem.

Art. 3.º — A Assembléia reafirma o seu agrado pela excelência da organização dos serviços de Contabilidade do Instituto.

Rio de Janeiro, em 22 de julho de 1946, ano XI do Instituto.

Conferido e numerado: *Jorge Zarur*, Secretário-Assistente do Conselho; Visto e ru-

bricado: *Christovam Leite de Castro*, Secretário-Geral do Conselho; Publique-se: *Heitor Bracet*, Presidente em exercício do Instituto.

PARECER

A Comissão de Finanças do Conselho Nacional de Geografia, no desempenho das suas funções, esteve na sede do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, onde examinou a escrita do Conselho Nacional de Geografia, nos diversos livros que a constituem, bem como o balanço geral de julho de 1945 a junho de 1946.

Do exame realizado, verificou a Comissão de Finanças a perfeita organização dos trabalhos que obedecem a uma orientação técnica eficiente, verificando a distribuição racional das verbas do Conselho Nacional de Geografia, no período financeiro referido, pelo que propõe sejam aprovadas as referidas contas.

Rio de Janeiro, 17 de julho de 1946. — *Lauro de Andrade Sampaio*, presidente; *Joaquim Alves*, relator; *Ulisses Uchoa Bittencourt*, *Aloisio da Costa Chaves*.

★

Resolução n.º 195, de 22 de julho de 1946.

Aprova os novos valores das áreas do Brasil e das suas unidades políticas.

A Assembléia Geral do Conselho Nacional de Geografia, usando das suas atribuições;

Considerando que o decreto-lei n.º 237, de 2 de fevereiro de 1938, cometeu ao Conselho o encargo de fazer a revisão das áreas territoriais do Brasil e das suas unidades políticas;

Considerando os resultados dos trabalhos técnicos levados a efeito pelo Serviço de Geografia e Cartografia, que fez os cálculos das áreas territoriais, à luz dos elementos mais precisos e atualizados sobre o contorno do Brasil e das suas unidades políticas;

Considerando que na área territorial do país, deve figurar a totalidade das terras em que o Brasil exerce a sua jurisdição e não apenas a sua porção continental;

RESOLVE:

Art. 1.º — Ficam aprovados os novos valores das áreas territoriais do Brasil e das suas unidades políticas, constantes da anexa tabela que faz parte integrante desta resolução.

Art. 2.º — A Presidência do Instituto dirigir-se-á aos governos da união e das unidades políticas, solicitando as providências dos atos governamentais necessários à pronta e generalizada adoção oficial dos valores das áreas territoriais ora aprovados.

Art. 3.º — A Secretaria-Geral empreenderá, pelos meios ao seu alcance, a divulgação

dos valores aprovados, o mais intensa e extensamente possível.

§ 1.º — No verso da capa posterior dos números futuros das publicações periódicas, editadas pelo Conselho, figurará a anexa tabela, durante pelo menos um ano de publicação.

§ 2.º — Para ampla difusão dos valores aprovados, nos meios escolares, culturais e administrativos do país, será editado, em larga escala, um folheto apresentando a anexa tabela, com adequados esclarecimentos.

§ 3.º — A Secretaria dirigir-se-á aos jornais, revistas e demais órgãos de publicidade do país, solicitando a publicação, nas suas colunas, da anexa tabela.

§ 4.º — Em todos os ofícios emanados da Secretaria-Geral e das Secretarias dos Diretórios Regionais do Conselho será anexado um exemplar do folheto mencionado, durante um semestre pelo menos.

Rio de Janeiro, em 22 de julho de 1946, ano XI do Instituto.

Conferido e numerado: *Jorge Zarur*, Secretário-Assistente do Conselho; Visto e rubricado: *Christovam Leite de Castro*, Secretário-Geral do Conselho; Publique-se: *Heitor Bracet*, Presidente em exercício do Instituto.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA

CONSELHO NACIONAL DE GEOGRAFIA

Áreas absolutas e relativas das unidades federadas e das grandes regiões do Brasil

(Valores aprovados pela Assembléia Geral do Conselho Nacional de Geografia, com a resolução n.º 195, de 22 de julho de 1946)

UNIDADE FEDERADA E REGIÃO	ÁREA		
	Absoluta (Km ²)	Relativa	
		% da Região	% do Brasil
1. Guaporé.....	254 163	7,11	2,98
2. Acre.....	153 170	4,29	1,80
3. Amazonas.....	1 592 626	44,59	18,70
Lim. Amaz. Pará (1).....	3 192	0,09	0,04
4. Rio Branco.....	214 316	6,00	2,52
5. Pará.....	1 216 726	34,07	14,29
6. Amapá.....	137 419	3,85	1,61
Norte.....	3 571 612	100,00	41,94
7. Maranhão.....	334 809	34,44	3,93
8. Piauí.....	249 317	25,64	2,93
9. Ceará.....	153 245	15,76	1,80
10. Rio Grande do Norte.....	53 048	5,46	0,62
11. Paraíba.....	56 282	5,79	0,66
12. Pernambuco.....	97 016	9,98	1,14
13. Alagoas.....	28 531	2,93	0,34
14. Fernando de Noronha (2).....	27	0,00	0,00
Nordeste.....	972 275	100,00	11,42
15. Sergipe.....	21 057	1,67	0,25
16. Bahia.....	563 762	44,68	6,62
17. Minas Gerais.....	581 975	46,12	6,83
(1) Lim. Minas-E. Santo.....	10 137	0,80	0,12
18. Espírito Santo (3).....	40 882	3,24	0,49
19. Rio de Janeiro.....	42 588	3,38	0,50
20. Distrito Federal.....	1 356	0,11	0,02
Leste.....	1 261 757	100,00	14,82
21. São Paulo.....	247 223	29,95	2,90
22. Paraná.....	149 370	18,10	1,75
23. Território do Iguaçu.....	65 143	7,89	0,77
24. Santa Catarina.....	81 142	9,83	0,95
25. Rio Grande do Sul.....	282 480	34,23	3,32
Sul.....	825 358	100,00	9,69
26. Ponta Porã.....	108 882	5,78	1,28
27. Mato Grosso.....	1 153 690	61,20	13,54
28. Goiás.....	622 463	33,02	7,31
Centro-Oeste.....	1 885 035	100,00	22,13
BRASIL.....	8 516 037	—	100,00

ÁREAS:

(1) Zona de limite interestadual a ser demarcado.

(2) Inclui as áreas dos penedos de São Pedro e São Paulo e do atol das Rocas.

(3) Inclui as áreas das ilhas de Trindade e Martim Vaz.

OBSERVAÇÕES:

A Inclusão das áreas mencionadas nas chamadas (2) e (3) foi feita tendo em vista também facilitar a distribuição das mesmas no quadro.

Resolução n.º 196, de 22 de julho de 1946.

Recomenda a realização de pesquisas geográficas pelos órgãos regionais de Cartografia.

A Assembléa Geral do Conselho Nacional de Geografia, usando das suas atribuições;

Considerando que o Conselho Nacional de Geografia visa, além do aperfeiçoamento dos mapas territoriais através do emprêgo de processos topográficos e geodésicos, aos estudos que se referem à geografia regional;

Considerando que se faz oportuna a inclusão, nos quadros dos órgãos geográficos estaduais, de técnicos especializados nos estudos objetivados pelo Conselho Nacional de Geografia;

RESOLVE:

Art. 1.º — A Assembléa do Conselho Nacional de Geografia recomenda aos governos regionais, que mantêm serviços geográficos, a

inclusão, entre seus técnicos, de geógrafos que se dediquem aos estudos de geografia regional.

Parágrafo único — Os geógrafos de que trata o presente artigo deverão ser selecionados entre diplomados por Faculdades de Filosofia, Ciências e Letras, ou entre autores de trabalhos de pesquisa geográfica de reconhecido valor científico.

Rio de Janeiro, em 22 de julho de 1946, ano XI do Instituto.

Conferido e numerado: *Jorge Zarur*, Secretário-Assistente do Conselho; Visto e rubricado: *Christovam Leite de Castro*, Secretário-Geral do Conselho; Publique-se: *Heitor Bracet*, Presidente em exercício do Instituto.

**Resolução n.º 197, de 22 de julho de 1946**

Promove a ereção de um monumento de significação continental.

A Assembléa Geral do Conselho Nacional de Geografia, no uso das suas atribuições;

Considerando que se aproxima a data de 13 de janeiro de 1950, segundo centenário do Tratado de Madri, justamente considerado o embrião dos tratados de limites, entre o Brasil e as repúblicas hispano-americanas, e a obra prima do grande diplomata brasileiro Alexandre de Gusmão;

Considerando que a cidade de Cuiabá, capital do estado de Mato Grosso, reúne condições excepcionais de situação geográfica e significação histórica para ser considerada o coração do continente sul-americano;

RESOLVE:

Art. 1.º — O Conselho Nacional de Geografia promoverá oportunamente a ereção de

um monumento de significação continental, na praça pública de Cuiabá que encerre o ponto correspondente às coordenadas geográficas adotadas pelo Conselho para aquela capital.

Art. 2.º — A inauguração deste monumento fará parte do programa de comemorações da referida efeméride histórico-geográfica.

Rio de Janeiro, em 22 de julho de 1946, Ano XI do Instituto. — Conferido e numerado. *Jorge Zarur*, Secretário-Assistente do Conselho. — Visto e rubricado: *Christovam Leite de Castro*, Secretário-Geral do Conselho. — Publique-se. *Heitor Bracet*, Presidente em exercício do Instituto.

**Resolução n.º 198, de 22 de julho de 1946**

Recomenda o preparo de publicações referentes à organização do Instituto e à legislação do Conselho.

A Assembléa Geral do Conselho Nacional de Geografia, usando das suas atribuições;

Considerando a necessidade de serem difundidas, em forma adequada, a organização do I.B.G.E. e a legislação que regula as atividades do Conselho;

RESOLVE:

Art. 1.º — Recomenda-se à Presidência do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística que se providencie o preparo dum prontuário com as adequadas indicações remissivas sobre

a legislação e as resoluções referentes ao Conselho Nacional de Geografia.

Art. 2.º — Providenciará o mesmo Instituto a publicação de um folheto de divulgação, explicativo de sua organização e seu funcionamento.

Rio de Janeiro, em 22 de julho de 1946, Ano XI do Instituto. — Conferido e numerado. *Jorge Zarur*, Secretário-Assistente do Conselho. — Visto e rubricado: *Christovam Leite de Castro*, Secretário-Geral do Conselho. — Publique-se. *Heitor Bracet*, Presidente em exercício do Instituto.

Resolução n.º 199, de 24 de julho de 1946

Regista aplausos pela solução do litígio de limites entre os estados de Pernambuco e das Alagoas, e consigna recomendações e apelos para a solução dos remanescentes casos de limites interestaduais.

A Assembléa Geral do Conselho Nacional de Geografia, usando das suas atribuições;

Considerando o alto significado da terminação do litígio de limites entre os estados de Pernambuco e das Alagoas, efetivada com a assinatura simultânea pelos dois governos estaduais, no dia 29 de maio último, data do decenário da instalação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, de decretos-leis ratificando o respectivo Convênio de Limites;

Considerando a necessidade de serem prontamente resolvidos os casos remanescentes de limites interestaduais, que estão causando sensíveis prejuízos aos trabalhos de pesquisa geográfica e de representação cartográfica;

Considerando haver o governo federal se manifestado a favor do acôrdo direto, como processo para a solução de tais litígios;

Considerando que há divergências, quanto à localização geográfica da serra dos Aimorés, entre os pontos de vista dos governos dos estados do Espírito Santo e Minas Gerais;

RESOLVE:

Art. 1.º — A Assembléa referenda, calorosamente e de maneira especial, a resolução n.º 240 do Diretório Central, em que se consignam vivas e oportunas congratulações por motivo da recente solução do litígio de limites entre os estados de Pernambuco e das Alagoas.

Art. 2.º — Aos governos dos estados em que ainda perduram problemas de demarcação de limites interestaduais formula o Conselho

encarecido apêlo para que diligenciem no sentido de sua pronta e satisfatória solução, a bem da cultura nacional.

Art. 3.º — Fica recomendado para a solução de problemas de demarcação de limites interestaduais, o acôrdo direto, sempre que possível, entre as partes interessadas, porquanto foi o único processo que até agora proporcionou soluções de questões de limites, desde que foi baixada a Constituição de 1937.

Art. 4.º — O presidente do Instituto, refletindo o conhecimento que do assunto tomou a Assembléa, representará ao excelentíssimo senhor presidente da República transmitindo o caloroso apêlo da Assembléa para que dê pronta e adequada ultimção ao processo de limites entre os estados de Minas Gerais e Espírito Santo, de forma que surja, com a maior presteza possível, a solução desejada por todos os brasileiros que venha pôr termo de maneira harmônica e definitiva, às desinteligências havidas.

Art. 5.º — Terão precedência absoluta sobre tôdas as demais atividades do Conselho os trabalhos decorrentes de solicitações das autoridades federais e estaduais que se relacionarem com as questões de limites interestaduais.

Rio de Janeiro, em 24 de julho de 1946, Ano XI do Instituto. — Conferido e numerado. *Jorge Zarur*, Secretário-Assistente do Conselho. — Visto e rubricado. *Christovam Leite de Castro*, Secretário-Geral do Conselho. — Publique-se. *Heitor Bracet*, Presidente em exercício do Instituto.



Resolução n.º 200, de 24 de julho de 1946

Promove a elaboração das plantas das cidades e vilas brasileiras, como contribuição cartográfica ao censo de 1950.

A Assembléa Geral do Conselho Nacional de Geografia, usando das suas atribuições;

Considerando o interesse que as plantas das localidades oferecem à administração em geral e à geografia em especial;

Considerando os excelentes recursos da fotografia aérea;

RESOLVE:

Art. 1.º — O Conselho promoverá a realização no país de uma campanha nacional de preparo das plantas das cidades e vilas brasileiras.

Art. 2.º — Caberá à Secretaria Geral do Conselho estudar o plano da campanha, que será baixado pelo Diretório Central.

Art. 3.º — A campanha terá em vista o enriquecimento da cartografia nacional e bem assim atender às necessidades do recenseamento de 1950 e aos interesses gerais da administração do seguro de imóveis.

Art. 4.º — O plano preverá a realização da campanha em regime de cooperação, sobre-

tudo com o concurso dos governos estaduais e municipais, do Conselho Nacional de Estatística, do Serviço Nacional de Recenseamento e do Instituto de Resseguros do Brasil.

Art. 5.º — Em especificação técnicas adequadas serão fixados os requisitos mínimos a serem observados no preparo das plantas das cidades e das vilas, de acôrdo com as necessidades gerais dos serviços públicos nelas interessados.

Art. 6.º — A realização da campanha será precedida dum inquérito que venha esclarecer a situação de cada prefeitura municipal em relação ao problema e a colaboração que poderá oferecer em favor da campanha.

Art. 7.º — As plantas das cidades mais importantes serão obtidas, usando-se preferentemente o processo das fotografias aéreas, para cuja tiragem se solicitará o concurso do Ministério da Aeronáutica e dos aero clubes existentes no país.

Art. 8.º — No levantamento das plantas das demais localidades serão aplicados processos técnicos compatíveis, sendo que em regra, o custo do serviço não deverá exceder de cinco por cento do orçamento anual do município respectivo.

Art. 9.º — Nos municípios em cujas Prefeituras não houver serviço de engenharia e de topografia ou não houver engenheiros ou topógrafo funcionário, o trabalho será executado por técnicos enviados pela direção da campanha.

Art. 10 — O programa dos trabalhos técnicos será estabelecido com a colaboração dos serviços especializados das unidades federais.

Art. 11 — O custeio dos serviços será feito mediante contribuições das instituições interessadas, sendo que os recursos dos governos estaduais e municipais poderão ser concedidos em duas e três parcelas anuais respectivamente.

Art. 12 — O trabalho será executado por técnicos contratados pelo Conselho ou, se-

gundo o regime de tarefa, por funcionários técnicos federais, estaduais e municipais, por estudantes de engenharia e de agronomia, e, em cada município, o trabalho será assistido e fiscalizado pela respectiva Prefeitura, quando não executado por funcionário seu.

Art. 13 — Será estudada pelo Conselho a possibilidade da impressão das plantas das cidades e vilas, em cooperação com as Prefeituras respectivas e demais instituições interessadas.

Art. 14 — A campanha deverá estar terminada em dezembro de 1949, de maneira que as plantas possam ser aproveitadas nos trabalhos preparatórios do recenseamento de 1950, a partir do mês de janeiro.

Rio de Janeiro, em 22 de julho de 1946, Ano XI do Instituto. — Conferido e numerado. *Jorge Zarur*, Secretário-Assistente do Conselho. — Visto e rubricado. *Christovam Leite de Castro*, Secretário-Geral do Conselho. — Publique-se. *Heitor Bracet*, Presidente do Instituto em exercício.

★

Resolução n.º 201, de 24 de julho de 1946

Elege os membros das Comissões Técnicas para o ano 1946-1947.

A Assembléia Geral do Conselho Nacional de Geografia, usando das suas atribuições;

Considerando as normas que regulam o funcionamento das Comissões Técnicas Permanentes do Conselho, fixadas na resolução n.º 21 da Assembléia, de 16 de julho de 1938;

RESOLVE:

Art. 1.º — São eleitos membros das Comissões Técnicas do Conselho os seguintes técnicos das administrações federal e regionais, para o período de julho de 1946 a junho de 1947:

1.ª — Para a Comissão de Levantamentos Territoriais: Tte. Cel. Benjamin Arcoverde, presidente; Aloísio Ferreira Lira, relator; Eng.º Albano Franca Rocha (Bahia); Eng.º Osvaldo Campos Araújo (Rio de Janeiro); Eng.º Jorge de Oliveira Neto (Sergipe).

2.ª — Para a Comissão de Cartografia: Prof. Rudolf Langer, presidente; José Osvaldo Fogaça, relator; Mário Barata (Ceará) Otávio Roscoe (Minas Gerais); Eng.º Gustavo Maia (Bahia).

3.ª — Para a Comissão de Geografia Física: Prof. Cândido de Melo Leitão, presidente; Edgar Khulman, relator; Pe. Balduino Rambo S.J. (Rio Grande do Sul); Prof. José Setzer (São Paulo); Prof. Gilberto Osório (Pernambuco).

4.ª — Para a Comissão de Geografia Humana: Dr. Artur Hehl Neiva, presidente; Prof. Fábio de Macedo Soares Guimarães, relator; Prof. Hilton Sette (Pernambuco); Dr. José Hermano Vasconcelos Fernandes (Espírito Santo); Eng.º Henrique Dória Vasconcelos (São Paulo).

5.ª — Para a Comissão de Geografia Regional: Eng.º Alberto Ribeiro Lamego, presidente; Prof. Jorge Zarur, relator; Prof. Arolde Azevedo (São Paulo); Prof. Tito Sales

(Ceará); Prof. Tabajara Pedrosa (Minas Gerais).

6.ª — Para a Comissão de Didática: Prof. Luís Narciso Matos, presidente; Prof. Mário da Veiga Cabral, relator; Prof. Vilmar Dias (Santa Catarina); Prof. Décio Ferreira Cretton (Rio de Janeiro); Prof. Vicente de Almeida (Rio Grande do Norte).

Art. 2.º — Ao estudo das Comissões, a Assembléia recomenda os seguintes temas:

1.º — Prioridade das regiões a serem levantadas segundo métodos expeditos para a Comissão de Levantamentos Territoriais;

2.º — O problema da impressão de mapas para a Comissão de Cartografia;

3.º — Plano de estudo de solos brasileiros para a Comissão de Geografia Física;

4.º — As migrações como fator geográfico para a Comissão de Geografia Humana;

5.º — Divisão Regional do Brasil, para a Comissão de Geografia Regional;

6.º — Mapas Escolares, para a Comissão de Didática.

Art. 3.º — Os trabalhos das Comissões terão em vista sobretudo a consideração de assuntos que sejam da alçada do Conselho, e em cujas soluções possa o mesmo Conselho atuar.

Art. 4.º — A Secretaria fornecerá às Comissões os dados e informações que solicitem e bem assim lhes prestará a assistência necessária.

Rio de Janeiro, em 24 de julho de 1946, Ano XI do Instituto. — Conferido e numerado. *Jorge Zarur*, Secretário-Assistente do Conselho. — Visto e rubricado. *Christovam Leite de Castro*, Secretário-Geral do Conselho. — Publique-se. *Heitor Bracet*, Presidente em exercício do Instituto.

Resolução n.º 202, de 24 de julho de 1946

Presta homenagem à Assembléia Nacional Constituinte.

A Assembléia Geral do Conselho Nacional de Geografia, usando das suas atribuições;

Considerando que, depois de instalado o Conselho, é essa a primeira vez em que se reúne a Assembléia Geral, existindo no país uma assembléia nacional de representantes eleitos pelo povo, para promulgar uma nova Constituição;

Considerando os magnos problemas da geografia nacional;

RESOLVE:

Artigo único — O Conselho Nacional de Geografia presta cívica homenagem à Assembléia Nacional Constituinte, apresenta-lhe saudáveis e respeitadas no melhor aprego à grandiosa realidade democrática que representa, expressa fundado desejo de que seja a Constituição de 1946 demonstração expressiva da cultura brasileira, asseguradora do sadio clima da liberdade, que somente bem compreendido e bem aplicado regime democrático pode proporcionar, e, com espírito de colaboração, oferece seus serviços, em geral e particularmente a qualquer constituinte, para o preparo de documentações, a realização de estudos e pesquisas especializadas e a elaboração de trabalhos na sua alçada, dentro de suas possibilidades, por ventura necessários à elucidação da matéria contida no projeto da Constituição no concernente à geografia, com especialidade no que se relacione:

a) à interiorização da capital da República, que além de garantir melhor segurança

à metrópole, proporcionará valiosíssimo impulso à penetração da civilização brasileira;

b) à inalterabilidade quinquenal dos quadros administrativos e judiciários das unidades da federação, em sistemática da divisão territorial do País, a qual, praticada desde 1938, vem proporcionando fecundos resultados;

c) à possibilidade de os atuais estados incorporarem-se ou se subdividirem para formarem novos estados, o que ensejará aperfeiçoamentos progressivos na atual divisão política do país;

d) ao desenvolvimento da colonização no Brasil;

e) à execução do plano de defesa das regiões flageladas, particularmente o Nordeste, de quando em quando devastado por secas;

f) à valorização econômica da Amazônia, cujas despesas serão fartamente compensadas, com o aproveitamento do formidável potencial de riquezas;

g) à concessão de maiores recursos financeiros aos municípios, na distribuição das rendas públicas, para que melhormente possam prosperar.

Rio de Janeiro, em 24 de julho de 1946, Ano XI do Instituto. — Conferido e numerado. *Jorge Zarur*, Secretário-Assistente do Conselho. — Visto e rubricado. *Christovam Leite de Castro*, Secretário-Geral do Conselho. — Publique-se. *Heitor Bracet*, Presidente do Instituto em exercício.

Diretório Central

Íntegra das Resoluções ns. 344, 346, 347, 348 e 349 [*]

Resolução n.º 344, de 4 de outubro de 1949

Elege os consultores técnicos do Diretório Regional do território do Amapá.

O Diretório Central do Conselho Nacional de Geografia, usando das suas atribuições,

Considerando a proposta feita pelo Diretório Regional do Conselho no território do Amapá, com a resolução n.º 2 de 29 de maio último;

RESOLVE:

Artigo único — Ficam eleitos consultores técnicos junto ao Diretório Regional do Conselho no território do Amapá os seguintes se-

nhores: Mário Dias Teixeira, Raimundo Expedito do Amaral, Ataulpa de Albuquerque Maranhão, Fritz Lois Ackermann e Paulo Johann Carl Emil Bremer.

Rio de Janeiro, em 4 de outubro de 1949, Ano XIV do Instituto. — Conferido e numerado. *Jorge Zarur*, Secretário-Assistente do Conselho. — Visto e rubricado. *Christovam Leite de Castro*, Secretário-Geral do Conselho. — Publique-se. *José Carlos de Macedo Soares*, Presidente do Instituto.

★

Resolução n.º 346, de 27 de outubro de 1949

Autoriza a adesão à "Sociedade Brasileira de Fotogrametria".

O Diretório Central do Conselho Nacional de Geografia, usando das suas atribuições;

Considerando que cumpre ao Conselho estimular as iniciativas que visem ao melhor conhecimento do território pátrio;

Considerando que a Sociedade Brasileira de Fotogrametria, de recente criação, tem por objetivo promover a difusão no país da importante técnica e dispõe para isso de elementos idôneos;

RESOLVE:

Art. 1.º — É autorizada a adesão do Conselho à "Sociedade Brasileira de Fotogrametria", na qualidade de sócio mantenedor, conforme dispõem os seus Estatutos.

Art. 2.º — A contribuição anual do Conselho à referida Sociedade é fixada em três mil cruzeiros (Cr\$ 3 000,00).

Art. 3.º — O pagamento da quota anual correrá por conta da verba própria do orçamento do Conselho, sendo que, no corrente ano, pela verba Eventuais.

Art. 4.º — A Secretaria-Geral fica autorizada a proporcionar à Sociedade Brasileira de Fotogrametria auxílios que não acarretem despesas próprias e bem assim a prestar, mediante indenização, colaborações outras que envolvam ônus para o Conselho.

Rio de Janeiro, 27 de outubro de 1949, Ano XIV do Instituto. — Conferido e numerado. *Jorge Zarur*, Secretário-Assistente do Conselho. — Visto e rubricado. *Christovam Leite de Castro*, Secretário-Geral do Conselho. — Publique-se. *José Carlos de Macedo Soares*, Presidente do Instituto.

★

Resolução n.º 347, de 27 de outubro de 1949

Faz o julgamento do concurso de maquetas do monumento comemorativo do Tratado de Madri e dá providências correlatas.

O Diretório Central do Conselho Nacional de Geografia, usando das suas atribuições;

Considerando os pareceres que, por solicitação do Diretório, provetos especialistas manifestaram a sua opinião sobre as maquetas apresentadas ao concurso do monumento comemorativo do Tratado de Madri, organizado pelo Conselho;

RESOLVE:

Art. 1.º — É expresso o agradecimento do Conselho aos abalizados professores José O. Correia Lima, Flexa Ribeiro e Leopoldo Feijó Bittencourt pela valiosa cooperação dos seus estudos, sob os pontos de vista artístico e histórico, sobre as maquetas apresentadas no

* A resolução n.º 345 será, oportunamente, publicada.

concurso do monumento comemorativo do Tratado de Madri.

Art. 2.º — É concedido o primeiro prêmio do concurso ao concorrente Armando Sócrates Schnoor; o 2.º prêmio cabe ao concorrente H. Leão Veloso; não se adjudicando o 3.º prêmio previsto nos editais.

Art. 3.º — A concessão do 1.º prêmio não significa aceitação integral do projeto apresentado, ficando a Presidência autorizada a entender-se com o autor quanto às adaptações que se fazem indispensáveis, conforme esclarece o brilhante parecer do professor Leopoldo Feijó Bittencourt, sob o ponto de vista histórico.

Art. 4.º — A direção do Conselho providenciará, junto ao governo do estado de Mato Grosso, para que, nas comemorações oficiais do tratado se inclua o lançamento em praça pública da pedra fundamental do monumento comemorativo, para cuja ereção, em 1950, enviará os seus esforços.

Rio de Janeiro, em 27 de outubro de 1949, Ano XIV do Instituto. — Conferido e numerado. *Jorge Zarur*, Secretário Assistente do Conselho. — Visto e rubricado. *Christovam Leite de Castro*, Secretário-Geral do Conselho. — Publique-se. *José Carlos de Macedo Soares*, Presidente do Instituto.

★

Resolução n.º 348, de 27 de outubro de 1949

Dá patrocínio ao Curso de Férias de 1950, destinado aos professores de Geografia.

O Diretório Central do Conselho Nacional de Geografia, usando das suas atribuições;

Considerando o êxito dos Cursos de Férias realizados anteriormente, em colaboração com a Faculdade Nacional de Filosofia;

RESOLVE:

Art. 1.º — O Conselho Nacional de Geografia coloca sob o seu patrocínio a cadeia de Geografia dos Cursos de Férias organizados pela Faculdade Nacional de Filosofia, da Universidade do Brasil, a se realizarem em janeiro e fevereiro de 1950.

Art. 2.º — Serão concedidas pelo Conselho dez bolsas de estudos para o referido curso, constando de um auxílio de Cr\$ 2 000,00 a cada

bolsista vindo dos estados e escolhido pela direção do Curso, por indicação dos Diretórios Regionais de Geografia.

Art. 3.º — As despesas com a realização do curso e a concessão das bolsas, até o máximo de Cr\$ 35 000,00, serão por conta das verbas próprias do orçamento do Conselho para 1950, e as importâncias correspondentes serão entregues à Faculdade Nacional de Filosofia.

Rio de Janeiro, em 27 de outubro de 1949, Ano XIV do Instituto. — Conferido e numerado. *Jorge Zarur*, Secretário-Assistente do Conselho. — Visto e rubricado. *Christovam Leite de Castro*, Secretário-Geral do Conselho. — Publique-se. *José Carlos de Macedo Soares*, Presidente do Instituto.

★

Resolução n.º 349, de 29 de novembro de 1949

Autoriza destaques e suplementações de verbas, no orçamento vigente do Conselho.

O Diretório Central do Conselho Nacional de Geografia, usando das suas atribuições, e

Considerando o estudo apresentado pela Secretaria relativamente à execução do orçamento em curso, em face das iniciativas e serviços do Conselho;

RESOLVE:

Art. 1.º — Ficam autorizados os destaques e suplementações de verbas abaixo especificadas, no orçamento vigente do Conselho Nacional de Geografia:

A — Destaques:

Da verba I — Pessoal: Subconsignação 01 — Pessoal Permanente: a) Pessoal em comissão — Cr\$ 90 000,00; b) Quadro Permanente — Cr\$ 400 000,00; subconsignação 06 — Mensalistas — Cr\$ 150 000,00; subconsignação 13 — Funções gratificadas — Cr\$ 40 000,00; subconsignação 19 — Gratificação por exercício de

docência e honorários por concursos e provas — Cr\$ 30 000,00; subconsignação 22 — Gratificação por trabalho em zona ou condições insalubres — Cr\$ 100 000,00.

Da verba II — Material: Subconsignação 01 — Aparelhagem aerofotogramétrica de voo e restituição — Cr\$ 70 000,00; subconsignação 02 — Aparelhos e material técnico para trabalho de campo — Cr\$ 220 000,00; subconsignação 05 — Máquinas e aparelhos de fotografia e filmagem e respectivo material — Cr\$ 25 000,00; subconsignação 09 — Objetos para o Museu Paisagístico do Brasil — Cr\$ 10 000,00; subconsignação 13 — Artigos de expediente, desenho, ensino e educação; fichas e livros de escritórios, impressos e material de classificação — Cr\$ 54 000,00.

Da verba III — Serviços de Terceiros: Subconsignação 26 — Custeio de lavagem e engomagem de roupa — serviço de asseio e higiene — Cr\$ 19 000,00.

Da verba IV — Encargos Diversos: Subconsignação 02 — Concurso anual de monografias — Cr\$ 30 000,00; subconsignação 03 —

Contrato de limpeza de prédio — Cr\$ 22 000,00; subconsignação 04 — Cursos técnicos e missões culturais no exterior — Cr\$ 50 000,00; subconsignação 08 — Expedições científicas — Cr\$ 100 000,00; subconsignação 19 — Assistência aos órgãos regionais — Cr\$ 130 000,00; subconsignação 22 — Levantamentos especiais com as organizações regionais, mediante aprovação do Diretório Central — Cr\$ 380 000,00; subconsignação 37 — Participação do Conselho no Congresso de Geografia e História comemorativo ao IV Centenário da Fundação da Bahia — Cr\$ 37 120,00.

B — Suplementações:

Para a verba I — Pessoal: Subconsignação 05 — Diaristas — Cr\$ 470 000,00. Para a verba II — Material: subconsignação 14 — Combustíveis; material de lubrificação e limpeza de máquinas; material para conservação de instalações; de máquinas e de aparelhos; so-

bressalentes de máquinas e de viaturas; artigos de iluminação e eletricidade — Cr\$ 650 000,00. Para a verba III — Serviços de Terceiros; subconsignação 01 — Ligeiros reparos, adaptações, concertos, conservação de bens móveis e imóveis — Cr\$ 110 000,00. Sub-Consignação 21 — Passagens transportes de pessoal e sua bagagem — Cr\$ 70 000,00. Para a verba 4 — Encargos Diversos — subconsignação 44 — Publicações: periódicas, seriadas e avulsas — (*Boletim Geográfico, Revista e Anuário Geográfico, Biblioteca Geográfica Brasileira*) — Cr\$ 400 000,00. Para a verba 5 — Eventuais; — subconsignação 01 — Despesas imprevistas — Cr\$ 257 120,00.

Rio de Janeiro, em 29 de novembro de 1949, Ano XIV do Instituto. — Conferido e numerado. *Jorge Zarur*, Secretário-Assistente. — Visto e rubricado. *Christovam Leite de Castro*, Secretário-Geral do Conselho. — Publique-se. *José Carlos de Macedo Soares*, Presidente do Instituto.

 Este "Boletim", a "Revista Brasileira de Geografia" e as obras da "Biblioteca Geográfica Brasileira" encontram-se à venda nas principais livrarias do país e na Secretaria Geral do Conselho Nacional de Geografia — Praça Mahatma Gandhi, 14 — Edifício Francisco Serrador — 5.º andar — Rio de Janeiro, D. F.