

BOLETIM GEOGRÁFICO

**INFORMAÇÕES
NOTÍCIAS
BIBLIOGRAFIA
LEGISLAÇÃO**



CONSELHO NACIONAL DE GEOGRAFIA
INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA

CONSELHO NACIONAL DE GEOGRAFIA

SECRETARIA-GERAL

(ÓRGÃO EXECUTIVO CENTRAL DE FINALIDADE ADMINISTRATIVA E CULTURAL)

Secretário-Geral

FABIO DE MACEDO SOARES GUIMARÃES

Secretário-Assistente

LUCIO DE CASTRO SOARES

Consultor Jurídico

ALBERTO RAJA GABAGLIA

DIVISÃO DE ADMINISTRAÇÃO

Diretor — WILSON TAVORA MAIA

DIVISÃO DE CARTOGRAFIA

Diretor — RODOLFO PINTO BARBOSA

DIVISÃO DE GEODÉSIA E TOPOGRAFIA

ALIRIO H. DE MATOS

DIVISÃO DE GEOGRAFIA

Diretor — NILO BERNARDES

DIVISÃO CULTURAL

Diretor — ORLANDO VALVERDE

BOLETIM GEOGRÁFICO

Responsável

FABIO DE MACEDO SOARES GUIMARÃES

Diretor

ORLANDO VALVERDE

Secretário

ANTONIO LIBERALINO DE MORAES

Encarregado da Redação

IVAN PEDROSA

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

ASSINATURA

Ano Cr\$ 360,00

REDAÇÃO

CONSELHO NACIONAL DE GEOGRAFIA

Avenida Beira-Mar, 436, telefones 42-5704 — 42-4466

Edifício Iguaçu

Rio de Janeiro

ESTADO DA GUANABARA

(Enderço telegráfico) — SECONGEO.

•
Pede-se permuta

Pidese canje

We ask for exchange

On demande l'échange

Oni petas intersangari

Man bittet um Austausch

Si richiede lo scambio

BOLETIM GEOGRÁFICO

ANO XIX

NOVEMBRO - DEZEMBRO DE 1961

N.º 165

Sumário

TRANSCRIÇÕES: Distribuição e Habitat Natural do Pinheiro-do-Paraná (*Araucaria Angustifolia*) — PROF. KURT HUECK (p. 709) — Agricultores e Pescadores Portugueses no Rio de Janeiro (p. 724) — Contribuição ao Estudo da Caatinga Pernambucana — WALTER ALBERTO EGLER (p. 772).

CARTOGRAFIA: Programa de Cartografia e Tipografia — PROF. LINTON FERREIRA DE BARROS (p. 783).

RESENHA E OPINIÕES: A Polêmica sobre o Petróleo Brasileiro — BORBA TOURINHO (p. 790) — Destruição do Patrimônio Natural do Brasil — CEL. JOÃO DE MELLO MORAES (p. 795) — Dom João VI e a Siderurgia no Brasil — FRANCISCO DE ASSIS BARBOSA (p. 804) — Ocorrência de Depósitos Sedimentares Continentais no Litoral do Estado do Paraná (Formação Alexandra) — JOÃO JOSÉ BIGARELLA, RIAD SALAMUNI, PEDRO L. MARQUES FILHO (p. 812) — Câmara Cascudo e o Folclore Brasileiro — DJALMA MARANHÃO (p. 817).

CONTRIBUIÇÃO AO ENSINO: Método de Pesquisa Geográfica — AIDA OSTHOFF FERREIRA DE BARROS e LINTON FERREIRA DE BARROS (p. 820).

NOTICIÁRIO: Presidência da República (p. 833) — INSTITUIÇÕES PARTICULARES — Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro (p. 833) — UNIDADES FEDERADAS — Minas Gerais (p. 834) — Pará (p. 839) — Paraná (p. 839) — Pernambuco (p. 839) — São Paulo (p. 840).

BIBLIOGRAFIA: Registros e Comentários Bibliográficos — Livros (p. 842) — Periódicos (p. 842)

LEIS E RESOLUÇÕES: Legislação Federal — Íntegra da Legislação de Interesse Geográfico — Atos do Poder Executivo (p. 844).

Distribuição e *Habitat* Natural do Pinheiro-do-Paraná (*Araucaria Angustifolia*)

CONTRIBUIÇÕES PARA A PESQUISA FITOSSOCIOLÓGICA PAULISTA

Boletim da Faculdade de Filosofia, Ciências e
Letras da Universidade de São Paulo — Botânica,
n. 10 — 1953.

Prof. KURT HUECK

A araucária brasileira, *Araucaria angustifolia* (Bertoloni) O. Ktze, foi descrita pela primeira vez em 1819, por Bertoloni, sob o nome de *Colymbea angustifolia*. Em 1822, desconhecendo a descrição anterior, Richard deu-lhe o nome de *Araucaria brasiliana*, pelo qual ainda hoje é bastante conhecida. Os sistemáticos incluem-na, com a segunda espécie sul-americana dessa família, a *Araucaria araucana* (Molina) K. Koch = *Araucaria imbricata* Pavon, natural da Patagônia, na secção *Colymbea*.

A ÁREA DE DISTRIBUIÇÃO DESCRITA ATÉ O PRESENTE

C. F. P. Martius, em cuja *Flora Brasiliensis* (1840-1905) ainda hoje se baseiam muitos dados sobre a distribuição de essências sul-americanas, indica como os pontos de distribuição mais oriental e mais ocidental 46.º e 60.º a oeste de Paris (= cerca de 43.º 30' e 57.º 30' a oeste de Greenwich). Como ponto mais setentrional e como o mais meridional, ele indica 15.º e 30.º. Com isso, a distribuição já se encontra bastante bem caracterizada. Apesar disso, mais tarde, muitas vezes foram desenhados mapas dando idéia completamente errada.

Para demonstrar as grandes discordâncias ainda hoje existentes nas representações cartográficas, damos a seguir — ao lado de uma representação mais antiga — uma seleção extraída de grande número de esboços cartográficos parecidos.

A fig. 1a mostra uma tentativa antiga, do ano de 1908. O mapa acompanhou um atlas agrícola, elaborado sob a direção de Cavalcânti. Apesar de algumas inexatidões, o esboço não deixa de ser bastante notável. A fig. 1b mostra a distribuição presumida, segundo K. Rühle (1928), que, num mapa das formações vegetais sul-americanas avança sua "região de araucárias" a oeste muito adiante do Paraná e do Paraguai, a leste até o oceano e no sul bem para dentro do Uruguai. Também no texto pertencente a esse mapa, é indicado expressamente, que a região das araucárias se estende sobre "vastas partes do Uruguai setentrional e o noroeste da Argentina." (De fato era intenção dizer nordeste argentino).

Na fig. 1c é reproduzida a distribuição da região da *Coniferous Forest*, segundo um mapa da autoria de Hammond amplamente divulgado na América. Embora esse autor, em confronto com a representação de Rühle, tenha recuado o limite ocidental, conserva o contacto com a costa e a penetração pelo Uruguai. Uma das particularidades do mapa é o avanço excepcional da distribuição para o norte.

Progresso considerável representa o esboço do mapa publicado alguns anos mais tarde por Preston E. James (1942), o qual, porém, foi pouco observado pelos botânicos, por haver sido publicado ilustrando trabalho puramente geográfico. O desenho evita os graves enganos das representações anteriores e já dissolve a área cerrada das araucárias, de acordo com os fatos, em sua rede

frequentemente interrompida por lacunas na distribuição e de contorno muito irregular (fig. 1d).

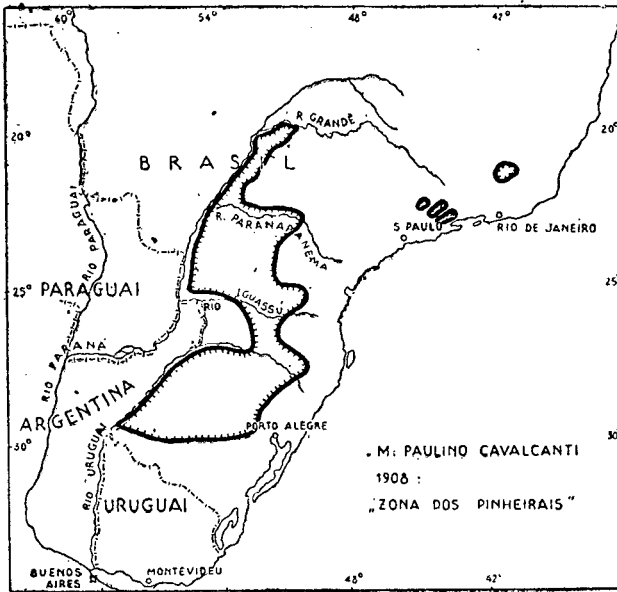


Fig. 1a — Área de distribuição de "*Araucaria angustifolia*", segundo M. Paulino Cavalcanti.

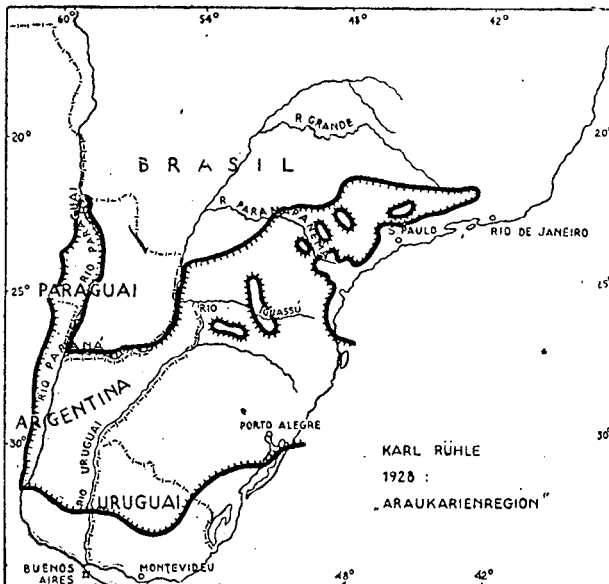


Fig. 1b — Área de distribuição de "*Araucaria angustifolia*", segundo Karl Rühle.

Muito corretamente representados são os limites da área de distribuição da *Araucaria angustifolia* no pequeno esboço publicado por Rawitscher em 1951 mas que, devido à sua pequena escala, teve de renunciar conscientemente os pormenores.

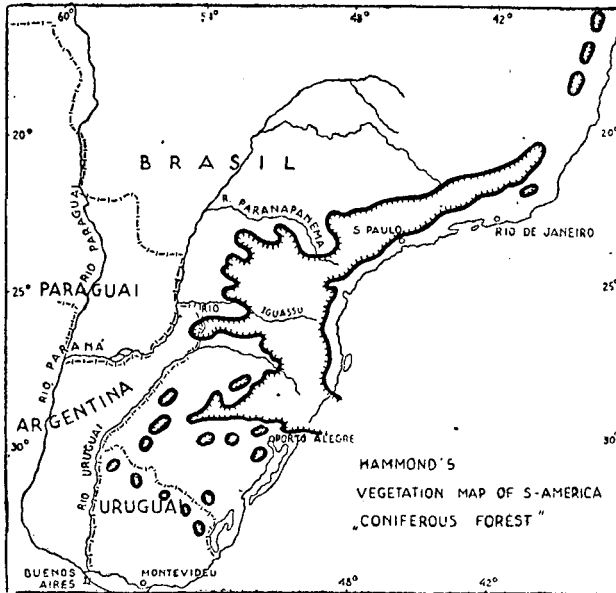


Fig. 1c — Área de distribuição de "*Araucaria angustifolia*", segundo Hammond.

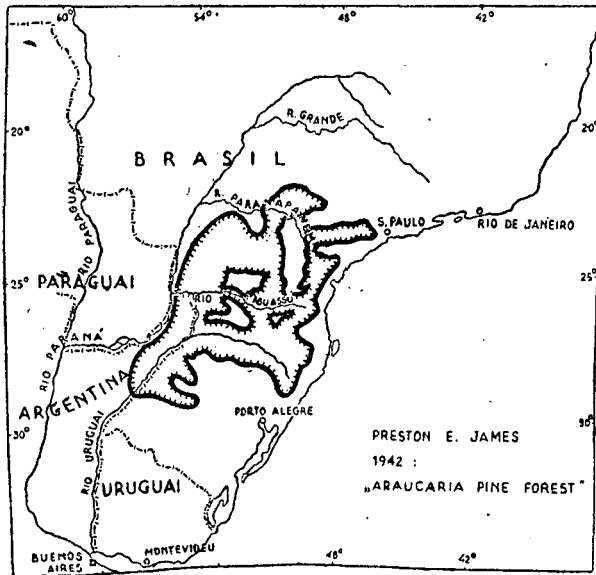


Fig. 1d — Área de distribuição de "*Araucaria angustifolia*", segundo Preston E. James.

É bastante curioso investigar em que pontos os diversos mapas publicados até agora e que manifestam tanta divergência nas margens de suas áreas de distribuição das araucárias, apresentam realmente uma concordância. Na fig 2, por isso são desenhadas as figuras 1 a-d superpostas. Vê-se claramente como há pouca concordância. Só as regiões desenhadas em preto, isto é, uma zona relativamente estreita, entre o rio Iguaçu ao norte e o rio Taquari no sul, é reclamada por todos os quatro autores como área de araucárias.

A ÁREA DE DISTRIBUIÇÃO SEGUNDO NOSSOS CONHECIMENTOS ATUAIS

Durante minha estada no Departamento de Botânica, como professor visitante da Universidade de São Paulo, no Brasil, tive oportunidade de visitar várias partes da região das araucárias e determinar, graças à amistosa colaboração de muitos colegas, mais exatamente do que no passado, os seus limites. Os resultados são os seguintes:

1. Brasil

a) *Rio Grande do Sul*. — Neste estado brasileiro mais meridional, a floresta de araucárias é a formação silvícola predominante, especialmente na zona montanhosa, isto é, naquele planalto extenso do Sudeste brasileiro, que começa ao norte do Vacacaí e se eleva rapidamente a alturas médias de 600-800 metros, ocasionalmente a mais de 1 000 metros. A noroeste, entre os rios Guarita e Turvo, algumas ocorrências isoladas avançam até o rio Uruguai, que atravessam mais ao norte, passando para território argentino. Na fronteira noroeste do estado, as florestas de araucárias têm continuação imediata em Santa Catarina.

Seria errado, entretanto, concluir que o planalto inteiro seja dominado por extensas florestas de araucárias, ou que a sua totalidade estivesse coberta por tais florestas ainda em eras históricas. Pelo contrário, em tôdas as partes do planalto, as florestas são interrompidas por imensas estepes gramináceas, sem árvores (campos), havendo lugares onde se não avista uma árvore sequer até o horizonte, nem se falando em florestas. E aqui me seja permitido adiantar uma observação: desde o primeiro dia das minhas viagens pela região das araucárias, pude ver como em todos os lugares onde o campo e a floresta de

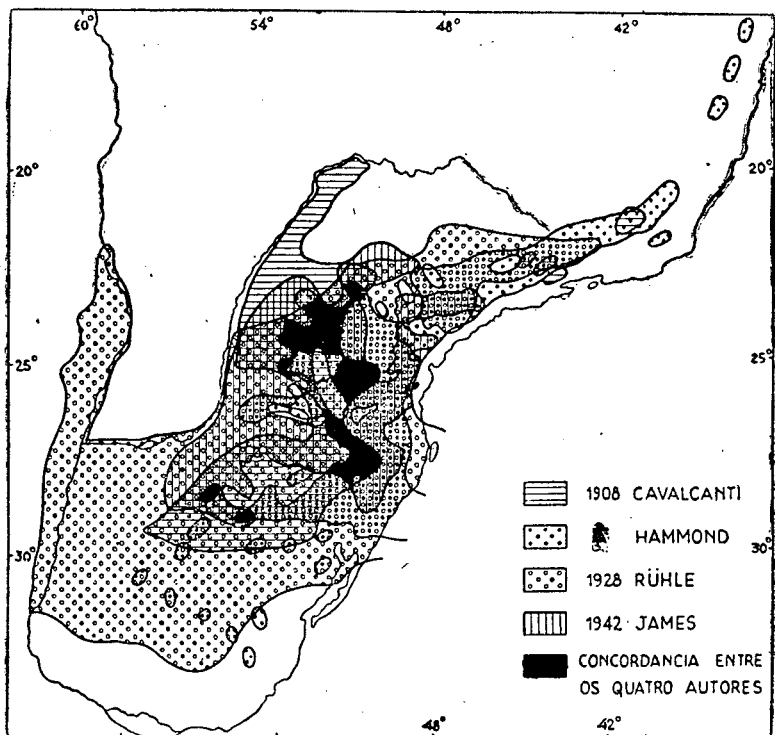


Fig. 2 — Distribuição de "*araucaria angustifolia*" no Brasil meridional e na região vizinha. Segundo Cavalcanti, Rühle, Hammond e James.

araucárias se encontram e disputam entre si o espaço, a araucária prova ser a parte agressiva, que penetra na savana e procura ocupá-la.*

As florestas de araucárias preferem, no planalto, os lugares seguintes: 1. Toda a margem superior livre do planalto, desde Santa Maria até o extremo noroeste (fig. 3). 2. A margem superior de todos os *cañones* profundamente recortados, em cujo fundo correm os rios Caí, Taquari, das Antas e Pelotas. 3. As regiões menos íngremes, colinosas, entre os riachos das nascentes do rio das Antas. Além disso, aparecem: 4. Em grupos isolados mais ou menos extensos, salpicados em todo o planalto. 5. Como árvore isolada no meio do campo e 6. Misturadas aos elementos da floresta subtropical na parte superior do rio Uruguai, ao norte de Passo Fundo e perto da Lagoa Vermelha (Rambo). Não existe quase lugar algum em que a araucária desça abaixo do nível de 500 metros. Seja qual fôr o lado de onde a gente se aproxime do planalto, as primeiras araucárias sempre são encontradas somente nas alturas.

Dêse modo, forma-se uma rede muito irregular da distribuição de araucárias que, em certas partes, ostenta ainda belas reservas pouco influenciadas, ainda que o número de serrarias — às vezes de proporções gigantescas seja muito grande na região e que por isso, na maioria das situações, a influência humana seja muito pronunciada.

As florestas de araucárias rio-grandenses dividem-se em um pavimento superior, em parte dominado exclusivamente pelas araucárias, em outros lugares, porém, em mistura com *Cedrella fissilis* e outras espécies de troncos altos. Por baixo existe vegetação densa, composta de arbustos altos e árvores baixas, geralmente de folhas coriáceas e duras. Difundidas com frequência na camada arbustiva existem *Schinus molle*, *Drimys winteri*, *Berberis laurina*, tôdas co-



Fig. 3 — Bosque de araucárias à margem superior de um "cañon", na serra do Mar, Rio Grande do Sul.

* Agradeço especialmente ao senhor padre Balduino Rambo S. J. em Pôrto Alegre, que me guiou incansavelmente durante diversas viagens de grande percurso através do estado do Rio Grande do Sul. Fico muito grato pelas múltiplas informações prestadas amavelmente pelos senhores A. Curt Brade — Rio de Janeiro, Dr. Reinhard Maack — Curitiba (Paraná), Prof. Dr. Leinz — São Paulo, Prof. Dr. Félix Rawitscher — São Paulo, padre Raulino Reitz — Itajá (Santa Catarina), Prof. Bernardo Rosengurtt — Montevideu e Prof. Dr. Alarich Schultz — Pôrto Alegre.

Este trabalho foi realizado em parte com uma subvenção feita pelo Conselho Nacional de Pesquisas ao Departamento de Botânica. Desejamos, por isso, consignar aqui nosso agradecimento aos diretores do referido Conselho.

bertas, por densa vegetação de musgos e líquens e de orquídeas, bromeliáceas e outras epífitas, mirtáceas, *Weinmannia spec.*, *Dicksonia sellowiana* e o arbusto economicamente tão importante da erva-mate, *Ilex paraguariensis*.

b) *Santa Catarina*. — Em Santa Catarina se encontra a araucária como árvore florestal predominante na altura da serra da Fartura, isto é, o limite d'água entre o rio Xaçupé e o rio Xopim, na região fluvial do rio Uruguai médio e superior, do rio do Peixe e do rio Pelotas, do rio Caveiras e do rio Marombas. Do mesmo modo, as florestas de araucárias constituem a associação florestal predominante em toda a região limítrofe deste estado com o do Paraná. Grandes extensões dessas florestas, também no estado de Santa Catarina, são interrompidas por campos, salpicados por florestas menores ou grupos isolados de araucárias.

As florestas menos perturbadas ficam nos municípios de São Joaquim, Curitiba e Xaçupé. Onde as florestas se conservam intactas, encontram-se troncos com o diâmetro de $\frac{1}{2}$ a $1\frac{1}{2}$ metro (esta última medida só raramente) e alturas de árvores até 30 metros.

Nas regiões dos rios do litoral, antes de tudo o rio Itajaí, penetrando fundamente no interior, a floresta de araucárias perde rapidamente o seu domínio, até que ali desapareça por completo.

Como árvores mais importantes quase sempre encontradas em companhia da araucária são mencionadas, também em Santa Catarina; *Cedrella fissilis*, *Ilex paraguariensis*, *Phoebe porosa*, mirtácea, *Weinmannia spec.* e *Dicksonia sellowiana* (Reitz, em comunicação epistolar).

c) *Paraná*. — O nome "pinho-do-paraná", sob o qual a araucária brasileira frequentemente entra no comércio, é significativo para a grande importância desta árvore justamente para o estado do Paraná. Do total de 90 750 quilômetros quadrados de mata ainda não devastada, a floresta de araucárias ocupa, segundo Maack, 52 500 quilômetros quadrados, o que deve ser acrescido ainda de 62 800 quilômetros quadrados de floresta secundária na antiga região de araucárias.

É verdade que também no Paraná, a floresta de araucárias ainda existente, bem como as demais florestas, ficam cada vez mais restritas pela exploração inescrupulosa da madeira, procedida todos os anos. Só nos últimos quinze anos foram destruídos 48 420 quilômetros quadrados de mata, cerca de metade dentro da região das araucárias, sem que qualquer reflorestamento perceptível houvesse sido tentado para recompensar, no futuro, a falta de madeira.

Na língua tupi dos indígenas do Paraná, a araucária chama-se "curi", derivando desta denominação o nome da capital do estado, *Curitiba*.

A área paranaense ainda conservada, de araucárias, abrange principalmente a região setentrional e meridional do Iguaçu central, a região das nascentes do rio Piquiri e partes da paisagem no curso superior do rio Ivaí, isto é, especialmente a metade oeste do estado. A árvore habita aí, como nos estados mais meridionais, principalmente o planalto. As regiões mais baixas são cobertas de florestas higrofiticas subtropicais. Em seguida às florestas de araucárias ainda existentes, acrescenta-se, a leste, uma região que hoje representa uma área importante de colonização do estado, e onde a araucária igualmente formou grandes florestas. Ela se estende até as faldas dirigidas para oeste, da serra do Mar e da serra da Virgem Maria, interrompida por extensas ilhas de savanas quase sem árvores (campos limpos).

Como limite inferior da região de araucárias pode-se tomar também aqui, geralmente a linha dos 500 metros. Onde araucárias aparecem em alturas inferiores, trata-se geralmente de lugares nos declives de vales e desfiladeiros de erosão, onde se represa o ar frio. Como importantes árvores acompanhantes, Maack cita antes de tudo *Arecastrum* (= *Cocos*) *romanzoffianum* (principalmente em lugares expostos ao frio), *Phoebe porosa* (parcialmente dominante), *Euterpe edulis* e *Ilex paraguariensis*. Esta última frequentemente forma grupos extensos dentro da floresta de araucárias, explorados intensivamente para a extração do chá (erva-mate).

d) *São Paulo*. — Em São Paulo, a araucária é limitada completamente ao sul. De ambos os lados da estrada que vai de Curitiba a Capão Bonito, a sua

área continua, além dos limites do estado do Paraná, entrando no de São Paulo. Em redor de Apiaí até Guapiara, na serra do Paranapiacaba, na altura de 800 a 900 metros, ainda hoje existem extensas florestas mistas de araucárias, aproveitadas numa parte mínima, isto é, na proporção de 5% para cultura agrícola.

A leste de Capão Bonito, a região não interrompida da araucária se dissolve hoje em dia em ilhas isoladas. Não se pode mais estabelecer com segurança até onde antigamente existiam ali florestas contínuas com predominância de araucárias, pois, desde os primeiros tempos da colonização justamente a araucária era especialmente cobiçada. Essa primitiva exploração exaustiva fez-se sentir, com maior intensidade na região-limite da área de araucárias e por isso o Conselho Municipal de São Paulo baixou, já em 1594, um decreto — provavelmente a regulamentação mais antiga dessa espécie que conhecemos do Brasil — segundo o qual a derrubada de araucárias era proibida sob pena de multa. Não somente a madeira de pinho, mas também os pinhões comestíveis formavam naquela época base importante da vida de colonizadores e indígenas.

Nas imediações de São Paulo existem hoje somente pequenas matas de araucárias e nem sempre é possível verificar com certeza se são naturais. Na *Flora de São Paulo*, de Usteri (1911), aparece na avenida Paulista uma mata de araucárias designada como "mata virgem". Hoje, essa avenida se tornou uma das principais vias de trânsito da cidade. Nomes tais como "Pinheiros" nos arredores imediatos de São Paulo lembram a ampla divulgação em tempos mais remotos.

O limite inferior dessas florestas de araucárias no estado sudoestino de São Paulo, em confronto com o limite nos estados mais sulinos eleva-se, de 200 a 300 metros, à altura de pelo menos 700 ou 750 metros.

Na serra da Mantiqueira, 100 quilômetros a nordeste de São Paulo, há toda uma série de *habitats* maiores. Dentre os mais conhecidos há as matas de Campos do Jordão, aproximadamente entre 1400 e 1800 metros de altura, múltiplamente exploradas, que passam bem para dentro de Minas Gerais e os bosques de Itaguara. São misturadas com *Podocarpus lambertii* e, segundo os autores, com *Podocarpus sellowii* e contém uma vegetação baixa arbustiva de *Drimys winteri*, *Asplaosperma* sp., *Jacaranda* sp., melastomáceas, mirtáceas, rubiáceas e samambaiagu. No setor mais oriental da Mantiqueira, as ocorrências de araucárias, no Itatiaia, enviam suas abas até o estado de São Paulo.

No sul do vale do Paraíba existem matas de araucárias, igualmente muito exploradas, nas proximidades de Paraibuna (Hoehne) e nos Campos da Bocaina com troncos até 1,60 metro de diâmetro e misturadas com *Podocarpus lambertii*, até à região de Bananal. Araucárias isoladas existem em toda a margem norte e sul do vale do Paraíba, ainda que não sejam muito frequentes.

e) *Rio de Janeiro e Guanabara*. — A região de araucárias mais conhecida no estado do Rio, são as matas ralas do Itatiaia, na serra da Mantiqueira, muitas vezes descritas na literatura. Ficam a 1400 — 1600 metros do nível do mar; frequentemente formam o limite florestal. Outro aparecimento já indicado por Martius, fica na serra dos Órgãos.

Árvores isoladas aparecem nas montanhas próximas à cidade do Rio de Janeiro, sem que ali se realizasse uma formação de pequenos bosques puros, principalmente no Corcovado e na Tijuca. Provavelmente uma parte ao menos dessas árvores não é espontânea aí.

f) *Minas Gerais*. — No sul desse estado há várias ocorrências de araucárias. A área de extensão ali é oriunda dos estados de São Paulo e Rio de Janeiro e abrange grandes partes da serra da Mantiqueira. Centros da difusão são principalmente a região vinda de Campos do Jordão (com a parte principal ainda em São Paulo), e a de Passa Quatro. A altura dos locais de ocorrência ao norte de Campos do Jordão é de cerca de 1300 a 1600 metros acima do nível do mar; daqueles próximos a Passa Quatro, entre 1400 a 1600 metros ocasionalmente até 2000 metros. Nas proximidades de Passa Quatro, principalmente as faldas do Itaguara, os planaltos ao redor do Itatiaia e o Sertão dos Martins, são habitados por araucárias. No planalto ao norte do Itatiaia, matas ralas de araucárias, ainda que só em seus restos, chegam até perto de Livramento (Maull, 1937). Frequentemente

temente se encontram expostas ao sudoeste. Muitas vezes são grandemente danificadas por queimas e exploração.

Araucárias muito velhas, realmente gigantescas, são indicadas como restos de matas antigamente mais extensas, no Campo do Mouro, nas montanhas divisórias, de 2 000 de altura, no município de Passa Quatro. Mais a leste se encontram araucárias na serra da Mantiqueira, próximo a Juiz de Fora.

Em toda a região, a araucária é muito associada com *Podocarpus lambertii*. Mencionam-se também entre outras, notáveis pela sua distribuição geográfica, as espécies de *Fuchsia* e *Dicksonia sellowiana*. Até à região de Ouro Preto estendem-se pequenos bosques de erva-mate.

Mais a oeste, a araucária cresce em Minas Gerais também ainda nas regiões mais elevadas (cerca de 1 000 metros) da serra da Mata da Corda, especialmente perto de São Gotardo, com preferência na forma de indivíduos isolados e não em pequenos bosques.

É característica da imperfeição dos nossos conhecimentos da distribuição da nossa árvore, o fato de ter sido descoberta há poucos anos (H. L. de Melo Barreto, 1942), em uma região tão bem colonizada como o sul de Minas Gerais, uma nova localização da araucária, afinal muito notável, na serra do Padre Angelo, município de Conselheiro Pena, no alto rio Doce. Até essa região também avançam certos achados isolados de *Ilex paraguariensis*.

g) *Espírito Santo*. — Dêste estado não pude conseguir informações sobre a existência realmente natural da araucária. Do contrário, comunicam-me unicamente a existência de exemplares oriundos de plantações artificiais.

h) *Goiás e Mato Grosso*. — No trabalho de Schenck: *Vegetationsbilder aus Suedbrasilien*, 1903, encontra-se a indicação que, segundo Martius, a araucária, "embora não freqüentemente, ainda apareça em Goiás e perto de Cuiabá", isto é, em Mato Grosso. Não posso encontrar essas indicações em Martius. Ambas as ocorrências mencionadas por Schenck também ficariam substancialmente fora da área de distribuição indicada por Martius (vol. IV, 1, p. 428). Não pude conseguir confirmação dessas indicações nem por parte de bons conhecedores das condições locais.

Nos arredores de Cuiabá e de Goiás dominam grandes campos cerrados. Segundo o esquema de Koeppen, Cuiabá e Goiás se enquadram na região do clima de savanas tropicais, com pronunciadas épocas de estiagem hiberna. Por isso, já por motivos climáticos não se pode imaginar que ali medrem araucárias. A indicação de Schenck provavelmente é baseada num equívoco.

2. *Argentina* — A existência desta árvore na Argentina, limita-se ao território de Misiones. Ali há florestas de araucárias nos declives orientais e na altura da Sierra Central de Misiones, isto é, nos vales laterais do rio Pepiriguazy, afluente direito do rio Uruguai. A região sobe até 800 metros. A araucária não penetra, como árvore florestal natural, na província de Corrientes, como o mostra, equívocamente o mapa de Preston James, e também não alcança o Paraná. Completamente enganadoras são as indicações do mapa de Rühle, segundo as quais a araucária brasileira também aparece nas províncias argentinas de Chaco, Santa Fé e Corrientes, e no território de Formosa.

A área argentina de distribuição, mais bem descrita por Ragonese e Castiglioni (196), portanto, é bem pequena. A despeito disso, a árvore cada vez mais, deu ensejo aos botânicos desse país para estabelecerem uma região fitogeográfica especial, como mais recentemente o fez Angel L. Cabrera (1951), que distingue dentro da "Província subtropical oriental" argentina, um "Distrito de los Pinares" especial. Como árvores florestais características dessa região de araucárias são mencionadas *Nectandra membranacea* var. *saligna*, *Balfourodendron riedelianum*, *Patagonula americana*, *Ilex paraguariensis*, *Cedrella fissilis*, *Cabralea oblongifolia*, *Pithecolobium hassleri*, *Holocalyx balansae*. Como samambaiaçu característica, menciona-se *Alsophila procera*.

3. *Uruguai* — Nas descrições de vários autores, a área de distribuição da araucária, no sul, avança até o Uruguai. Segundo Rosengurtt, a espécie não aparece aí como árvore florestal natural.

4. *Paraguai* — No Paraguai, onde, segundo Rühle, também medraria *Araucaria angustifolia*, na margem direita do rio Paraguai, ela falta e seria difícil imaginar-se que aí ainda encontraria condições ecológicas adequadas.

CRÍTICA AS REPRESENTAÇÕES PASSADAS

Em contraste com as descrições dadas até agora, freqüentemente muito divergentes entre si, dos limites da região das araucárias no Brasil meridional, portanto, deve ser observado sucintamente o seguinte (fig. 4):

1. *A leste*: Em parte alguma da costa atlântica sul-americana florestas de araucárias avançam até o mar. Em regra, nem passam das divisas das águas da cadeia mais próxima da serra costeira. Quase sempre ficam afastadas pelo menos 20 a 40 quilômetros, em alguns casos (São Paulo) muito mais distantes da costa. Circula entre os habitantes dos estados sulinos uma frase nascida da experiência, que diz: "O pinheiro não quer ver o mar".

2. *Ao sul*: Em parte alguma, penetra a araucária, na qualidade de árvore florestal natural, no Uruguai, atravessando os rios Quarahym e Jaguarão. Ao sul do rio Jacaú só se encontram florestas de araucárias de pequenas dimensões.

3. *A oeste*: Somente em poucos exemplares isolados, a araucária alcança ou até atravessa o rio Paraná. Em face da descrição dada por Rühle, é, portanto, necessário um retrocesso de 500 quilômetros no mínimo, do limite ocidental, dado por este autor.

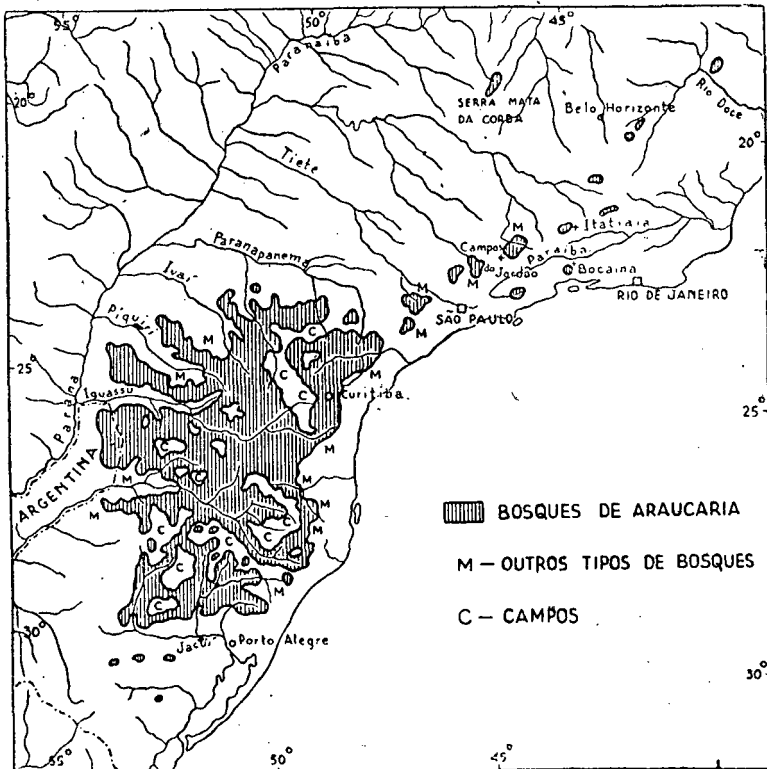


Fig. 4 — Área de distribuição de "*Araucaria angustifolia*", segundo pesquisas mais recentes (Original).

4. *Ao norte:* O aparecimento mais setentrional da araucária brasileira, de que tenho conhecimento pela literatura, fica situado em Minas Gerais, não longe do rio Doce, cerca de 18.º. A indicação de Martius, segundo a qual a árvore avançaria até 15.º norte, provavelmente deverá ser alterada correspondentemente.

As ocorrências mencionadas por Schenck em Cuiabá e Goiás são muito duvidosas.

CONDIÇÕES DO AMBIENTE

1. *Precipitações.* Sobre as precipitações na área das araucárias estamos informados por numerosas estações meteorológicas, pelo menos quanto à parte oriental aproximada da costa. No setor ocidental da área das araucárias, é verdade que a rede das estações é de malhas mais largas, mas os dados existentes ainda dão uma boa visão também desse trecho da paisagem. Segundo esses dados, em toda a região de araucárias só excepcionalmente há menos que 1 250 mm de precipitações, e em parte alguma, as quantidades pluviais descem abaixo de 1 000 mm. Há trechos em que sobem até 2 000 mm, como na região da serra do Mar e na faixa que fica entre os rios Uruguai e Iguaçu. As chuvas costumam cair, em sua maior parte, durante os meses de outubro a março. No sul, são distribuídas mais regularmente por todo o ano.

Está em perfeita concordância com esses altos valores de precipitação em toda a área das araucárias, a existência de certos tipos de florestas subtropicais, freqüentemente associadas com as florestas de araucárias, com grande abundância de palmeiras e epífitos. Entretanto, há muito pouca harmonia entre as quantidades de precipitações observadas e as estepes que, no Rio Grande do Sul, em Santa Catarina e no Paraná ocupam superfícies extensas e que não parecem corresponder ao clima de chuvas atual, quase sempre úmido.

2. *Temperaturas.* As temperaturas seguintes são indicadas para alguns lugares situados em meio ou à margem da região de araucárias:

TABELA 1

Dados Climáticos para a Região de Araucárias do Brasil Meridional
(segundo H. Morize)

LOCALIDADES	Nível do mar (m)	TEMPERATURAS					Chuvas (cm)
		Médias			Valores-limite		
		Anual	Mês mais quente	Mês mais frio	Máximo	Mínimo	
São Paulo.....	820	17,6	20,6	14,4	34,4	2,0	142
Curitiba.....	910	16,4	20,3	12,1	37,4	8,9	145
(Blumenau).....	24	21,1	26,2	16,3	37,6	0 2	146
(Pôrto Alegre.....	15	19,1	24,6	13,6	39,6	1,5	129

Praticamente, portanto, toda a região de araucárias fica quase isenta de frio até a altura de 1 000 metros. Acima disso são medidas mais freqüentemente temperaturas abaixo do ponto de congelação. Onde, nos lugares até 1 000 metros há temperaturas abaixo de zero, o efeito da geada, pelo menos no sul, quase não penetra na floresta. Na serra do Mar, onde a araucária cresce muitas vezes em alturas de 1 800 a 1 600 metros, suas florestas são mais expostas aos perigos do frio.

Pelo sistema de Köppen, o clima das araucárias do Brasil meridional é caracterizado como clima Cfa (-Sfb), isto é um clima quente e úmido, com verão quente até moderadamente quente.

3. *Solo*. Das condições edáficas da região das araucárias pode-se dizer que também os tipos de solo existentes muitas vezes não concordam com a distribuição da vegetação natural. Da mesma maneira como o clima não corresponde ao aspecto fisionômico da distribuição vegetal, assim também os solos apresentam fases evolutivas, antes de tudo com tendência a solos com caráter de estepes, que não se poderiam ter desenvolvido sob as condições atuais da vegetação. Principalmente lateritos e crostas limoníticas do solo são amplamente difundidos, não só nos campos limítrofes das estepes, mas também sob florestas úmidas. Sob a influência do clima atual são rapidamente destruídos e alterados. Os valores do pH nas camadas superficiais do solo oscilaram segundo Maack (1948) entre 4,2 e 5,5. Onde porém aflora o diabásio, como em Eldorado (Paraná) nos pinhais pode ser encontrado um pH próximo a 7 (Rawitscher, em comunicação verbal).

FORMA DO CRESCIMENTO

Seja-me permitido comunicar algumas observações sobre o crescimento. Segundo as indicações na literatura, a *Araucaria angustifolia* alcançaria a altura de 50 metros e um diâmetro de até 2 metros. Eu nunca vi tais árvores. Pelo contrário, chamou-me a atenção em todas as partes da área de distribuição da araucária brasileira, que o seu porte não chega nem de longe às dimensões realmente gigantescas que a araucária patagônica pode alcançar. Árvores de 30 metros de altura e com um diâmetro dos troncos de 1 metro e pouco, já podem ser designadas como raras. C. A. M. Lindman relata de florestas de araucárias do Rio Grande do Sul, já em 1906, quando essas florestas ainda eram substancialmente menos influenciadas do que hoje, que não encontrara troncos de mais de 1,2 metros de diâmetro. Nos campos da Bocaina crescem troncos, que têm 1,60 metro de diâmetro (comunicação verbal de A. C. Brade).

AS FLORESTAS DE ARAUCÁRIAS E O "PROBLEMA DOS CAMPOS"

Não há dúvida de que os limites atuais de área de araucárias no Brasil meridional, especialmente sua limitação contra as vastas planícies de campos, sejam menos estáveis. A breve representação dada no capítulo anterior, das condições climáticas, mostra claramente que a região de distribuição da nossa árvore poderia, por motivos climáticos, ser pura região florestal. Também podemos observar, por exemplo, que em todas as partes onde vemos a floresta de araucárias marginal o campo, a floresta penetra na estepe, fenômeno este a que foi prestada muito pouca atenção na literatura fitogeográfica.

A restrição e eliminação das planícies abertas, sem árvores, processa-se lentamente, mas com grande regularidade. É tão regular o processo, que se poderia estar inclinado a considerar o campo como paisagem criada exclusivamente pelo homem, a qual está sendo reconquistada pela floresta. Esta impressão eu a tive também, à primeira vista, principalmente na parte oriental do Rio Grande do Sul, isto é, nas partes do estado que se aproximam da serra do Mar. A impressão é tanto mais forte, quanto o solo do campo contém, nesses lugares, considerável teor de humo, tingindo-se parcialmente de preto.

Não obstante, não pude encontrar provas convincentes da existência de uma floresta primitiva, isto é, reais solos florestais antigos ou estratos correspondentes a restos queimados de tais bosques. Segundo as comunicações de Rambo, com quem também pude manter conversa minuciosa sobre esses problemas, é certo que os primeiros europeus já encontraram ali grandes superfícies de campos. Por isso me parece difícil atribuir a formação destes campos — situados em meio à atual zona climática florestal — a influência exagerada de pastagem ou a queimas. Ainda mais convencidos da primitividade das estepes ficamos por ocasião de uma visita das planícies mais ocidentais de campos que ainda hoje são substancialmente mais extensas. Estas observações não podem diminuir a grande importância do fogo como modelador da paisagem em outras regiões do Brasil, em épocas remotas e no presente.

Assim, os campos do Rio Grande do Sul, de Santa Catarina e do Paraná, representam um paralelo situado no alto, das amplas planícies dos pampas, do Uruguai e ao redor de Buenos Aires, localizadas pouco acima do nível do mar, cuja ausência de árvores está igualmente em contraste com as condições climáticas atuais e naturalmente também com as pedológicas. Os campos altos do Brasil meridional são restos de uma paisagem antiga em vias de desaparecimento.

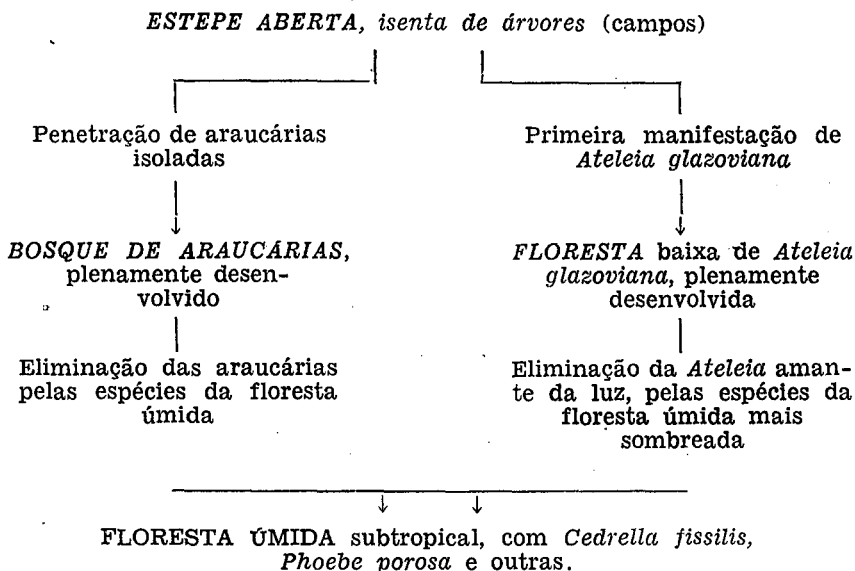
Não cremos errar se interpretarmos o avanço indubitável da araucária como consequência de uma alteração climática que está transformando o antigo clima de estepe em clima úmido moderado. Da mesma maneira como os *solos* de estepe dos campos mais ocidentais devem ser compreendidos como restos de um período passado mais seco, assim também devemos admitir caráter de relicto à *vegetação* dos campos. Estas observações são tanto mais notáveis, quanto, na parte ocidental da América do Sul, na região noroeste das estepes argentinas, se manifesta uma mudança das condições climáticas em sentido contrário, isto é, com tendência para uma seca ascendente, como pude provar nos últimos anos (Hueck, 1952, a, b).

Assim como a floresta de araucárias penetra hoje em dia na paisagem de estepe dos campos, restringindo a sua área, assim ela, por sua vez, é eliminada pela floresta úmida subtropical, de extraordinário vigor vital. A floresta úmida subtropical do Brasil meridional é uma associação florestal com numerosas espécies arbóreas sempre-verdes, mas em parte também predominam as decíduas, de 20 a 30 metros de altura, dentre as quais encontramos na literatura de preferência as seguintes: *Cassia ferruginea*, *Cedrella fissilis*, *Phoebe porosa*, *Aspidosperma macrocarpum*, *Chorisia speciosa*, espécies de *Tecoma* (*T. Ipe* e outras), *Weinmannia* sp., *Eugenia guabiju*, *Cupania vernalis*. Na luta com este tipo de floresta sucumbe a araucária. A razão imediata disso é que as plantinhas novas das araucárias são incapazes de se opor à forte concorrência das espécies da floresta úmida. Precisam, para germinar, de certa intensidade de luz, que não encontram na mata úmida subtropical. Por outro lado, não há, para as espécies da floresta mais sombreada, dificuldade em germinar nas matas de araucárias. E mesmo quando, na floresta de araucárias consegue medrar, no princípio, uma nova geração forte, quase sem exceção é superada e aniquilada nos anos seguintes pelas espécies da floresta úmida subtropical, de crescimento mais rápido.

A substituição das florestas de araucárias pelas matas úmidas subtropicais, pude ver em tôdas as partes por mim percorridas, no estado do Rio Grande do Sul, onde ambos os tipos florestais entram em contacto imediato e o mesmo fenómeno é-me comunicado do estado do Paraná. Rambo menciona (em carta), como exemplos especialmente claros para isso, a floresta na região do rio Uruguai, a floresta montanhosa perto de Morrinhos e, principalmente os vales superiores e laterais do rio das Antas e do rio Pelotas no curso superior do Uruguai. Enquanto nas partes posteriores orientais dêsses vales de rios, em que a floresta subtropical não penetrou ainda, a araucária é dominadora exclusiva (próximo ao rio Pelotas, no Passo da Guarda, na altura de Bom Jesus, perto do rio das Antas, ao sul de Bom Jesus, na mesma altura), ela falta nos setores mais baixos onde domina a floresta úmida subtropical. Das arestas mais altas dos declives, onde a floresta de araucárias pôde manter-se mais tempo, ela entra cada vez mais no campo limpo.

Obviamente, a floresta também penetra nas estepes nos lugares em que as florestas úmidas tocam diretamente no campo. Aí, porém, pode-se observar freqüentemente, como pioneiras da floresta úmida, pequenas ilhas de mata baixa de *Ateleia glazoviana*, o timbé, em avanço. O timbé, germinando na luz, é especialmente apto a avançar para posições isentas de qualquer sombra. Mesmo o bosque de atelias adultas, comumente, no princípio, é ainda uma floresta de luz. Fisionômicamente, lembra os bosques europeus de bétulas, que lá também são os introdutores de uma floresta de luz. Apesar da grande penetração de luz nesses bosques pioneiros, as espécies de sombra, das florestas úmidas, aí encontram bastante possibilidade de germinação.

Dêsse modo resulta, de tôdas as paisagens de campos, quanto à sucessão, o quadro seguinte:



Com sua forte tendência para o florestamento, os campos do planalto no Brasil meridional formam notável contraste com a paisagem dos pampas platinenses, onde, como se sabe, não podemos observar desenvolvimento análogo ou semelhante.

AS FLORESTAS DE ARAUCÁRIAS E O "ELEMENTO FLORÍSTICO ANTÁRTICO"

Em conexão com a ocorrência da araucária brasileira nos estado sulinos do país, a literatura muitas vêzes se refere ao caráter de relicto desta árvore. Vimos, no capítulo anterior, que essa definição, numa espécie que se acha em vigoroso avanço contra a paisagem campestre, pode levar a idéias errôneas. Como sobreviventes não devem ser tidas aquelas árvores ou grupos isolados de árvores que se encontram nos campos, mas somente aquelas ocorrências que hoje, em luta contra a floresta subtropical que as persegue, representam os últimos remanescentes de antigas florestas maiores de araucárias. Isto, porém, só pode ser observado com relação a superfícies restritas e a espaços curtos de tempo. Considerada do ponto de vista paleontológico, aparecendo como espécie de relicto, ecológicamente, nas condições de hoje, pode-se mostrar agressiva e em certo progresso.

Freqüentemente também, na tentativa de explicar historicamente a ocorrência da araucária no Brasil meridional, são realçadas suas relações para com o "elemento florístico antártico", que se encontra na América do Sul, no mais belo desenvolvimento na assim chamada região florestal valdiviana, isto é, nas latitudes ricas em precipitações das províncias chilenas de Valdivia, Llanquihue, Chiloe e das regiões situadas mais ao sul, da qual uma outra araucária (*Araucaria imbricata*) é a representante característica. De fato, ambas as araucárias sul-americanas têm grandes afinidades no sistema. Em ambas as regiões fitogeográficas sul-americanas, no Brasil meridional e na floresta valdiviana, as *Gymnospermae*, em geral fracamente desenvolvidas na América, são ainda representadas pelo gênero *Podocarpus*, no Brasil meridional por *P. lambertii* e *P. sellowii*, no Chile e a vizinha Argentina por *P. nubigenus* e *P. andina*.

Como gêneros característicos do elemento florístico antártico comuns a ambas as regiões ainda deveriam ser mencionadas *Drimys*, *Gunnera*, *Fuchsia* e *Griselinia*.

O padre Rambo expressou a opinião de que talvez ainda se possa conseguir provar a existência do gênero *Nothofagus*, tão extraordinariamente significativo, se não em estado vivo em qualquer parte ainda não pesquisada minuciosamente, pelo menos em estado fóssil, nas raras turfeiras do Brasil meridional.

BIBLIOGRAFIA

- Brade, A. C.: "Relatório de uma excursão ao município de Passa Quatro, estado de Minas Gerais". *Rodriguésia*, ns. 22/23, Rio de Janeiro, 1948/49.
- Cabrera, A. L.: "Territorios fitogeográficos de la República Argentina". *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica*, IV, Buenos Aires, 1951.
- Cavalcânti, M. Paulino: *Distribuição dos Pinheirais no Brasil*. Sociedade Nacional de Agricultura, 1908.
- Ceccato, G. do Nascimento: *O Pinho Brasileiro*. Brasil. Min. Agr. Serv. Inf. Agr. 850.
- Dansereau, Pierre: *The distribution and structure of Brazilian Forests*. Service de Biogéographie, Montréal 1948.
- Hammond's: *Vegetation Map of South America*.
- Hoehne, F. C.: *Araucarilandia. Observações gerais e contribuições ao estudo da flora e fitofisionomia do Brasil*. São Paulo, 1930.
- Hueck, Kurt: a) *Urlandschaft, Raublandschaft und Kulturlandschaft in der Provinz Tucumán im nordwestlichen Argentinien. Ein Beispiel fuer das Werden einer subtropischen Landschaft*. Bonn 1952.
- Hueck, Kurt: b) *Die Erlenwaelder von Alnus jorullensis im nordwestlichen Argentinien*. Forstwissenschaftliches Centralblatt, 70. Jahrg. Munchen 1951.
- James, Preston E.: *Latin America*. New York, Boston. 1. ed. 1942, 2. ed. 1950.
- Koscinski, Mansueto E.: *O pinheiro brasileiro*. ABC do lavrador prático, 4. Edições Melhoramentos. São Paulo, sem data.
- Lindman, C. A. M.: *A vegetação no Rio Grande do Sul*. Porto Alegre, 1906.
- Maack, Reinhard: a) "Notas preliminares sobre clima, solos e vegetação do estado do Paraná." *Arquivos de Biologia e Tecnologia*, vol. III, Curitiba 1948.
- Maack, Reinhard: b) "Mapa fitogeográfico do estado do Paraná". Instituto de Biologia e Pesquisas Tecnológicas em colaboração com o Instituto Nacional do Pinho. Curitiba 1950.
- Maull, Otto: *Vom Itatiaya zum Paraguay*. Leipzig 1930.
- Martius, C. F. P.: *Flora Brasiliensis*. Muenchen, 1840-96.
- Melo Barreto, Henrique L. de: *Regiões fitogeográficas de Minas Gerais*. Oficinas gráficas do Departamento de Estatística. Bol. 4. Belo Horizonte, 1942.
- Morize, Henrique: *Contribuição ao Estudo do Clima do Brasil*. — Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio. Rio de Janeiro, 1922.
- Pilger, R.: *Die natuerlichen Pflanzenfamilien*, 13. Band Gymnospermae, Leipzig, 1926.
- Ragonese, Arturo E. y Julio A. Castiglioni: "Los Pinares de Araucaria angustifolia en la República Argentina." *Bol. Soc. Arg. Bot.* T. 2, Buenos Aires 1946.

- Rambo, S. J. P.^c Balduino: *A Fisionomia do Rio Grande do Sul*. Ensaio de monografia regional. Pôrto Alegre 1942.
- Rawitscher, Félix: *Elementos Básicos de Botânica*. São Paulo, 2.^a ed. 1951.
- Rühle, K.: *Die Vegetationsformen Suedamerikas in ihrer klimatischen Bedingtheit*. Petermanns Mitt. 74. Jg., Gotha 1928.
- Sampaio, A. J. de: *Fitogeografia do Brasil*. 3.^a ed. São Paulo, 1945.
- Sauer, Carl O.: "Geography of South America, in Steward: *Handbook of South American Indians*, vol. 6, Smithsonian Institution, Bureau of American Ethnology, Bull. 143, Washington, 1950:
- Schenck, H.: *Vegetationsbilder aus Suedbrasilien*. Vegetationsbilder, Heft 1, Jena 1903.
- Sousa, Paulo F. de: "The Brazilian Forests". In F. Verdoorn; *Plans and Plant Science in Latin America*. Waltham, Mass. 1945.
- Usteri, R.: *Flora der Umgebung der Stadt São Paulo in Brasilien*, Jena 1911.

São citados apenas trabalhos expressamente mencionados no texto.

AOS EDITORES: Este "Boletim" não faz publicidade remunerada, entretanto, registrará ou comentará as contribuições sobre geografia ou de interesse geográfico que sejam enviadas ao Conselho Nacional de Geografia, concorrendo dêsse modo para mais ampla difusão de bibliografia referente à geografia brasileira.

Agricultores e Pescadores Portugêses no Rio de Janeiro

Estudos, Ensaíos e Documentos,
n.º 71 — Lisboa.

ROQUEL SOEIRO DE BRITO

NOTA PRÉVIA

A origem do presente estudo deve-se ao fato de eu ter podido visitar o Rio de Janeiro por ocasião do XVIII Congresso Internacional de Geografia, em agosto e setembro de 1956. O grande número de portugêses que labutam naquela metrópole, ocupando as mais diversas posições sociais, rapidamente se tornou para mim motivo de atração, logo aproveitado pelo meu mestre Orlando Ribeiro para me convencer do interesse de um estudo de conjunto da sua atividade e maneira de viver.

Este trabalho era demasiado vasto e demorado para as escassas semanas de que dispunha. Resolveu-se então que a minha pesquisa incidiria apenas sobre algumas das camadas sociais em que os portugêses tivessem uma representação numérica apreciável. O estudo dos portugêses ocupados no comércio ou na indústria tinha a dificuldade de necessitar de um conhecimento geral do problema no Brasil e de uma introdução nas famílias mais representativas.

Os mil e um misteres que ocupam a população instável de uma grande cidade exigem mais tempo, não só para os conhecer todos (trapeiros, compradores de ferros velhos, de garrafas, de trapo, de papel, etc.), como ainda, principalmente, para os localizar e me familiarizar com o ambiente em que viviam e trabalhavam. Restava a classe dos abastecedores de alimentos à cidade e, nesta, os portugêses tinham ótima representação, tanto na horticultura quanto na pesca. Eram campos de trabalho com que estava de há muito familiarizada e, portanto, em cuja técnica rapidamente entraria; por outro lado, estes dois núcleos estavam relativamente bem localizados, o que também facilitava a tarefa.

De volta a Portugal, logo iniciei os trabalhos de inquérito nas aldeias de origem do maior número de horticultores e pescadores que trabalham no Rio de Janeiro. Mas este foi-se protelando com outras tarefas e só no verão de 1959 pôde ser terminado.

Não se estranhe que este estudo seja apresentado numa coleção da Junta de Investigações do Ultramar, pois, creio eu, tem interesse real, ao mesmo tempo para melhor conhecimento do modo e do nível de vida dos lugares de emigração habitual, que também se dirige para as províncias ultramarinas, e das possibilidades e aptidões dos brancos nos setores, relativamente menos conhecidos, da agricultura e da pesca no mundo tropical. O meu propósito foi ministrar elementos comparativos de interesse para o panorama geral da nossa emigração e colonização.

Agradeço à comissão organizadora do XVIII Congresso Internacional de Geografia, e especialmente ao Prof. Hilgard O'Reilly Sternberg, seu secretário-geral, ter-me concedido uma bolsa para me deslocar ao Rio de Janeiro, à Junta de Investigações do Ultramar o subsídio que me permitiu prolongar a estada e ao Gabinete Português de Leitura várias facilidades obtidas por intermédio do Sr. Antônio Pedro Martins Rodrigues, que também me pôs em contacto com outros organismos portugêses onde colhi informações.

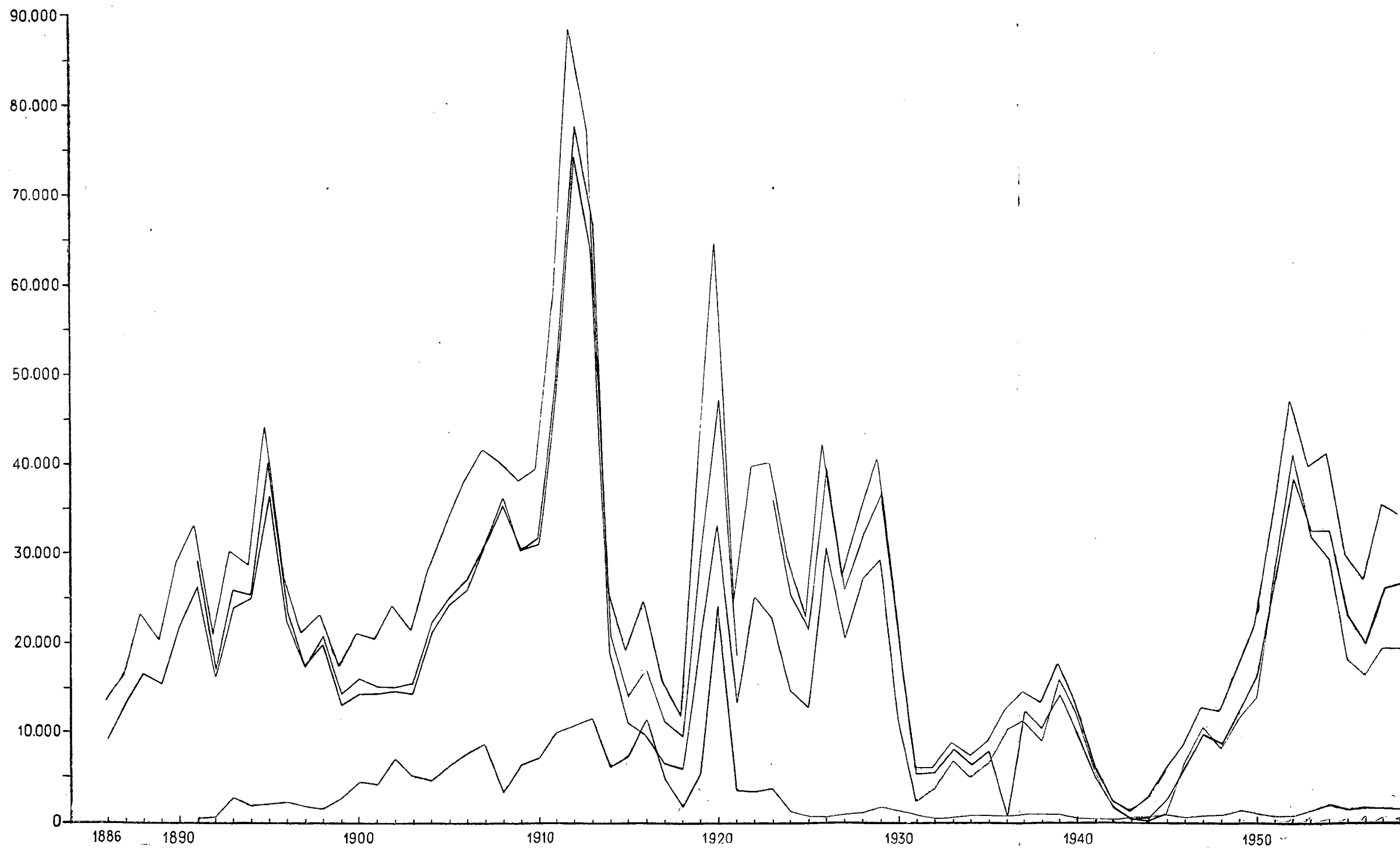


Fig. 1 — *Emigração Portuguesa*

Legenda: azul — emigração do continente e ilhas adjacentes; preto — emigração do continente; vermelho — emigração para o Brasil; verde — emigração para os Estados Unidos.

I — IMIGRAÇÃO PORTUGUESA NO BRASIL

Com a colonização da ilha da Madeira, que se seguiu logo à sua ocupação definitiva em 1425, começou a emigração, que, com algumas oscilações tanto em número quanto no local de destino, não mais deixou de ser uma das características relevantes da demografia portuguesa. Desde 1886 até 1958 saíram do continente 1 526 333 emigrantes. Os anos de maior contingente de emigrantes foram os de 1911-13, no conjunto 195 000 saídas registradas. Segue-se o período de 1920-30 (média de 31 000 saídas anuais), com o máximo de 47 000 em 1920. A estes números há a acrescentar os emigrantes clandestinos, avaliados por Anselmo de Andrade¹ em 30 p. 100 destes valores. Logo após a organização do Brasil, para aí se dirigiu sempre a maior massa de emigrantes. Os primeiros registros de imigração no Brasil fizeram-se em 1819; deste ano até 1850 a imigração foi fraca e descontinua; de 1850 em diante começa o "desabrochar da imigração", que só a partir de 1886 atinge pleno desenvolvimento, tantas vezes com a participação do Estado, que oferecia aos imigrantes facilidades de transporte. De 1884 até 1955, num total de 4 666 694 imigrantes, verificaram-se 1 421 343² entradas de portugueses (30 p. 100).

Depois do Brasil, que absorve 70 p. 100 da nossa emigração, os Estados Unidos são a grande atração dos emigrantes portugueses³ (fig. 1). Mas o contingente não tem comparação: 191 145 (12 p. 100). Mais moderna é a emigração para a Argentina (as estatísticas só a incluem separadamente a partir de 1914) e, mais recente ainda, para a Venezuela. Para os Estados Unidos e Venezuela tem havido sempre uma forte corrente emigratória das ilhas adjacentes. Nos últimos anos, também foram da Madeira para a África do Sul uns quinhentos⁴ pescadores contratados por empresas de pesca.

Os distritos do norte de Portugal têm dado sempre um pequeno contingente de emigrantes para a França, corrente esta agora em pleno desenvolvimento. Do Algarve dirigem-se muitos para Marrocos, principalmente para se ocuparem em trabalhos de pesca e indústrias dela derivadas.

Nos últimos dez anos o quadro está pouco modificado. Os Estados Unidos apresentam um contingente baixo, que, com pequenos saltos, tem atingido valores à roda de 1 500; este número baixa ainda muito mais se considerarmos só os emigrados do continente: à volta de meio milhar (com exceção de 1950, em que se registaram apenas 252); em 1957 houve um pequeno aumento (600), que se acentuou no ano seguinte (644). A Venezuela, depois de uma crise de que certamente a instabilidade mundial provocada pela última guerra foi uma das causas, e de um aumento rápido em 1954 e 1955, parece estar agora estabilizada à roda dos 4 000 (2 000 do continente⁵), para os quais, só em 1958, o distrito de Aveiro contribuiu com 896).

Desde 1953 que a emigração portuguesa para a Argentina regista números muito baixos: em 1951 partiram ainda 1 995 portugueses; naquele ano apenas 784, e daí até 1958 não se afasta muito do meio milhar, em que praticamente só entram oriundos do continente. A causa é a desvalorização da moeda e a impossibilidade da sua transferência. A França, principalmente nos últimos anos, tem atraído muitos portugueses, quase todos continentais: 3 102 (3 081 do continente) em 1957, 4 694 (4 656 continentais) no ano seguinte. Aí exercem misteres humildes, a par dos italianos, como serventes na construção civil, pedreiros e carpinteiros; a apanha da beterraba também tem chamado bastantes emigrantes temporários. Os distritos que mais contribuíram para a emigração destinada à França, no último ano, foram Leiria (818) e Braga (668).

¹ Fernando Emygdio da Silva, *Emigração Portuguesa*, p. 114.

² Números das estatísticas brasileiras, onde estão incluídos originários dos Açores e Madeira; as estatísticas portuguesas só a partir de 1890 indicam os países de destino dos emigrantes.

³ Infelizmente as estatísticas não consideram a emigração para o Ultramar, mas só o movimento de passageiros. Modernamente discriminam-se apenas os emigrantes destinados aos colonatos oficiais. Assim, emigração entender-se-á sempre para o estrangeiro.

⁴ São os emigrantes da ilha da Madeira que mostram uma preferência nítida por este país.

O Canadá, desde 1952, tem absorvido pequenos contingentes de emigrantes continentais, que não têm deixado de aumentar. Contudo, pertencem aos Açores dois terços da imigração portuguesa neste país.

A história da forte corrente de imigração no Brasil começa, no dizer de Fernando Carneiro, a partir de 1886: até essa data a escravatura constitui obstáculo ao estabelecimento de grandes contingentes de estrangeiros. As imensas roças de açúcar e de café, com seu trabalho escravo, afugentam os imigrantes, que se juntam em "núcleos de pequenos proprietários, nos quais é terminantemente proibida a presença de escravos". Pelo contrário, de 1886 em diante, os imigrantes entram em massa (fig. 2), dirigindo-se para as lavouras latifundiárias, onde vão substituir o trabalho servil. O decênio de maior número de entradas foi o de 1904-13, registrando-se mais de um milhão. No decênio seguinte este número baixava para cerca de metade, devido, entre outros fatores, à guerra de 1914-1918. O período de menor imigração foi o de 1934-43, apenas com 197 000: resultado de uma legislação tendente a restringir o número de entradas e de garantias aos estrangeiros residentes no Brasil. Foi esta legislação originada principalmente pela revolução de 1930.

Até 1903, pelo número dos seus emigrantes para o Brasil, a Itália manteve-se o primeiro lugar; a partir de então e até aos nossos dias, esse lugar é sempre ocupado pelos portugueses. A emigração portuguesa, "correndo como um rio sereno por debaixo dessas trombas de água episódicas, formadas por alemães, italianos e japoneses, no fim de contas, quase tão numerosa como a imigração italiana" (fig. 3). Assim, nos 72 anos que decorrem entre 1884 e 1955, dos 4 666 700 imigrantes do Brasil, 1 496 800 (32 p. 100) são italianos e 1 421 300 (30 p. 100) são portugueses. A partir de 1903, a imigração portuguesa sobreleva muito a italiana: logo no decênio 1904-13 registam-se 384 672 imigrantes portugueses (38 p. 100) e apenas 196 521 italianos (19 p. 100). A desproporção mantém-se sempre e, assim, ainda de 1953 a 1955, de 207 656 imigrantes, 85 061^o são portugueses (41 p. 100) e 37 896 são italianos (18 p. 100). Os espanhóis, desde o início dos registos até 1955, ocupam com muita frequência o terceiro lugar, de 1904 a 1923 o segundo e de 1924 a 1943 o quarto lugar.

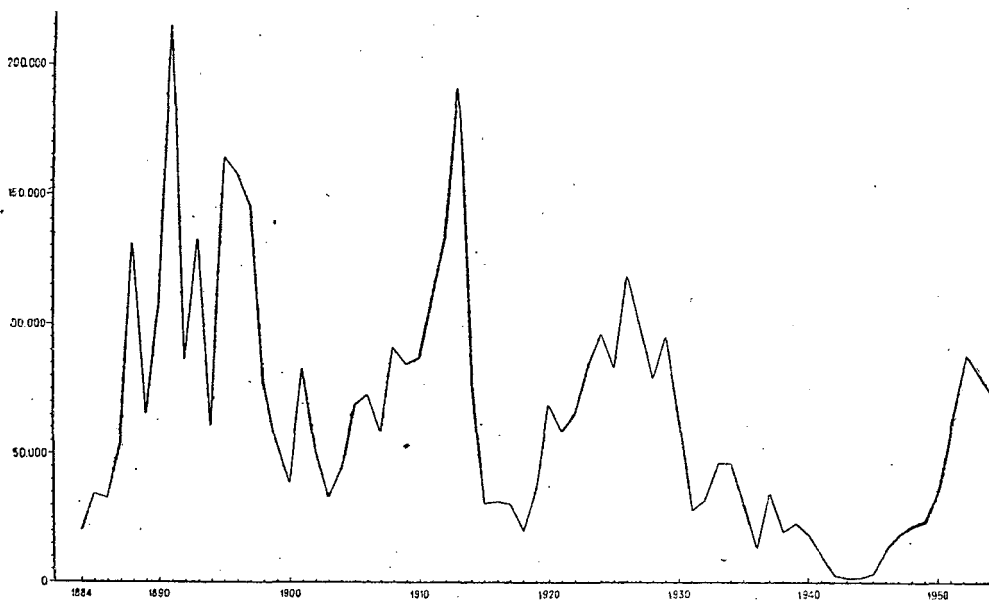


Fig. 2 — Total de imigrantes entrados no Brasil entre 1884 e 1954

^o J. Fernando Carneiro, *Imigração e colonização no Brasil*, p. 10.

^o Nas estatísticas portuguesas, este número baixa para 80 588.

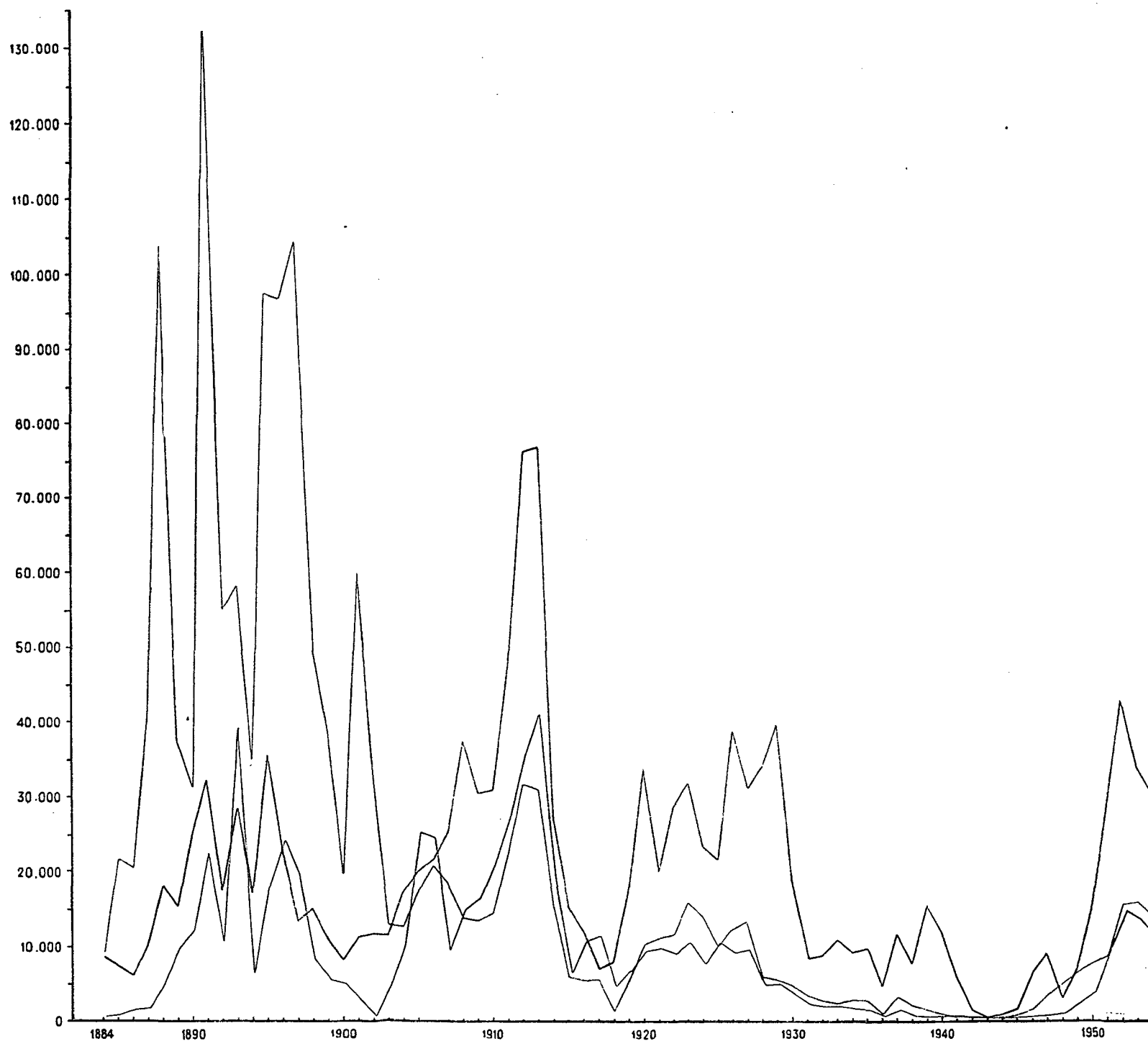


Fig. 3 — Imigrantes entrados no Brasil de 1884 a 1954, por origens
 Legenda: azul — italianos; preto — portugueses; vermelho — espanhóis.

A imigração japonesa, iniciada em 1908, obteve o máximo em 1933 e 1934; porém, devido a causas internacionais e nacionais (tanto japonesas quanto brasileiras), logo diminuiu consideravelmente.

Desde o segundo quartel do século XVI o Brasil absorve a maior parte dos nossos emigrantes, que encontram nas novas regiões possibilidades de trabalho inesgotáveis, o que não quer dizer riqueza sempre provável. Muitos voltam tão pobres como dantes, quando não acontece perderem os poucos haveres que tinham e que hipotecaram ou venderam⁷ antes da partida, para com esse dinheiro tratarem dos documentos, pagarem a passagem e poderem viver as primeiras semanas. Muitos, na realidade, mantêm o mesmo nível de vida extremamente baixo das suas terras. Mas o orgulho impede-os de o dizer e, na necessidade de juntarem dinheiro para o regresso, não hesitam em se sacrificar, trabalhando de sol a sol por qualquer tempo e sem descanso semanal. Ao voltar, quantas vezes iludem os amigos, só contando fantasias e maravilhas de uma estada que não raro é um rosário de penas e sacrifícios. Por vezes ainda, não só voltam sem dinheiro como também achacados para o resto da vida; mas é bem conhecida a sua coragem e resignação.

Entre 1949 e 1958 registaram-se 326 766 emigrantes, dos quais 257 313 do continente; destes, seguiram para o Brasil 204 206, ou seja 79 p. 100 da emigração e 26 p. 1 000 habitantes (1950). A partir de 1953, porém, verifica-se um decréscimo na emigração individual, motivado pela desvalorização da moeda e pelas dificuldades de transferência. Mas o movimento de pessoas de família é muito maior, de tal maneira que compensa a baixa da emigração isolada.

Embora se emigre de todo o continente, tem sido sempre o Norte que fornece os maiores contingentes (fig. 4). As médias anuais, por distritos, nos referidos 10 anos, dão os seguintes resultados:

DISTRITOS	Emigrantes por 1 000 habitantes	Emigrantes por 1 000 habitantes com destino ao Brasil
Bragança.....	9,0	8,6
Aveiro.....	7,6	5,3
Viseu.....	7,4	6,9
Guarda.....	7,4	5,7
Vila Real.....	5,7	5,3
Viana do Castelo.....	5,5	3,9
Braga.....	3,6	2,9
Pórtó.....	3,3	2,7

Como em todos os tempos tem acontecido, é absolutamente insignificante a concorrência do alentejano: no conjunto dos três distritos, 1 emigrante por 2 000 habitantes. Isto principalmente por falta de recursos. No Norte, o camponês tem um nível de vida muito baixo, mas quase sempre possui a casa e uma leira em que trabalha. No Alentejo isto não acontece: o camponês trabalha à jorna, na terra de um patrão, e paga renda pela casa que habita. Não tem, assim, o recurso de vender os escassos bens para a despesa de documentos e viagem e, por isso, se torna ainda mais difícil emigrar⁸.

A emigração portuguesa é constituída principalmente por homens. No conjunto, 63 p. 100 desigualmente distribuídos: 76 p. 100 em Viana do Castelo, 74 p. 100 em Braga, 68 p. 100 em Aveiro. Os distritos de maior quantidade de mulheres

⁷ Atualmente a Junta de Emigração recomenda a hipoteca e não a venda.

⁸ Apesar destas dificuldades, já hoje, de algumas áreas, como por exemplo, Grândola-Torrão, estão saindo muitos homens novos.

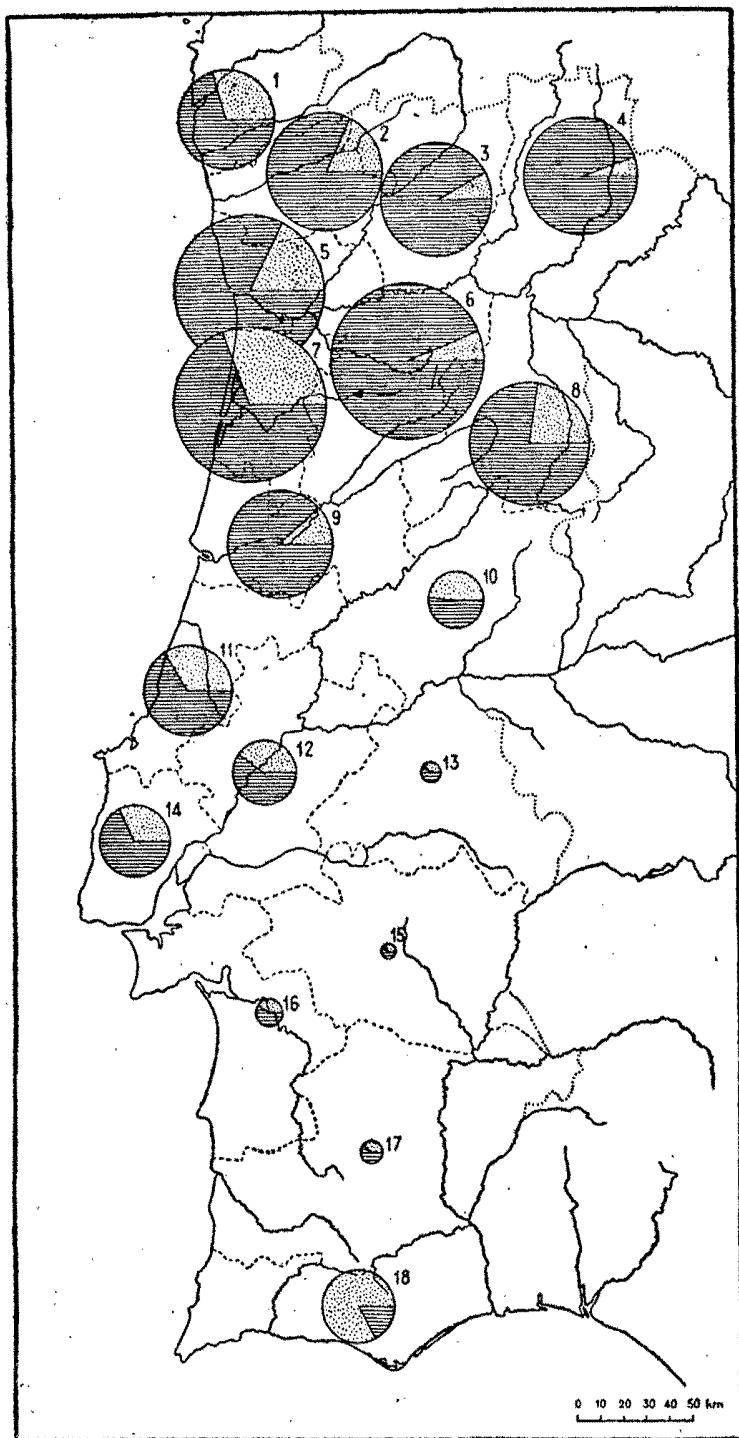


Fig. 4 — Distribuição da emigração portuguesa, por distritos; médias de 1949-1958. Os círculos são proporcionais ao número de emigrantes (1 mm de raio = 30). O tracejado representa a proporção de emigrantes para o Brasil, em relação à emigração total. 1 — Viana do Castelo; 2 — Braga; 3 — Vila Real; 4 — Bragança; 5 — Porto; 6 — Viseu; 7 — Aveiro; 8 — Guarda; 9 — Coimbra; 10 — Castelo Branco; 11 — Leiria; 12 — Santarém; 13 — Portalegre; 14 — Lisboa; 15 — Évora; 16 — Setúbal; 17 — Beja; 18 — Faro.

emigradas são Évora (50 p. 100), Portalegre (49 p. 100), Bragança e Lisboa (ambos com 48 p. 100). A emigração essencialmente masculina teve, entre outras conseqüências, a de ser muitas vezes temporária. Porém, nos dez anos considerados, os emigrantes retornados formaram apenas 7 p. 100 do contingente ido no mesmo período. Nos últimos anos, pelas condições difíceis de vida, muitos emigrantes, embora tenham vindo com os "negócios fechados", para ficarem, acabam por voltar e levar as famílias, ou mandá-las ir logo que reorganizaram lá fora a sua vida. Por isso, atualmente, a "união familiar" é uma das razões fortes da emigração do continente.

No recenseamento do Brasil de 1 de julho de 1950 figuram, entre os estrangeiros, 310 000 portugueses, ou seja 29 p. 100; entre os brasileiros naturalizados cabe o segundo lugar aos de origem portuguesa, com 21 p. 100 e um total de 27 000 pessoas (o primeiro lugar é ocupado pelos italianos: 35 p. 100 e 45 000 naturalizados). Estes números não sofrem praticamente alteração em relação ao recenseamento de 1940: respectivamente 354 000 (28 p. 100) portugueses residentes e 26 000 naturalizados; já então os italianos ocupavam o primeiro lugar, com 40 000 naturalizados (33 p. 100).

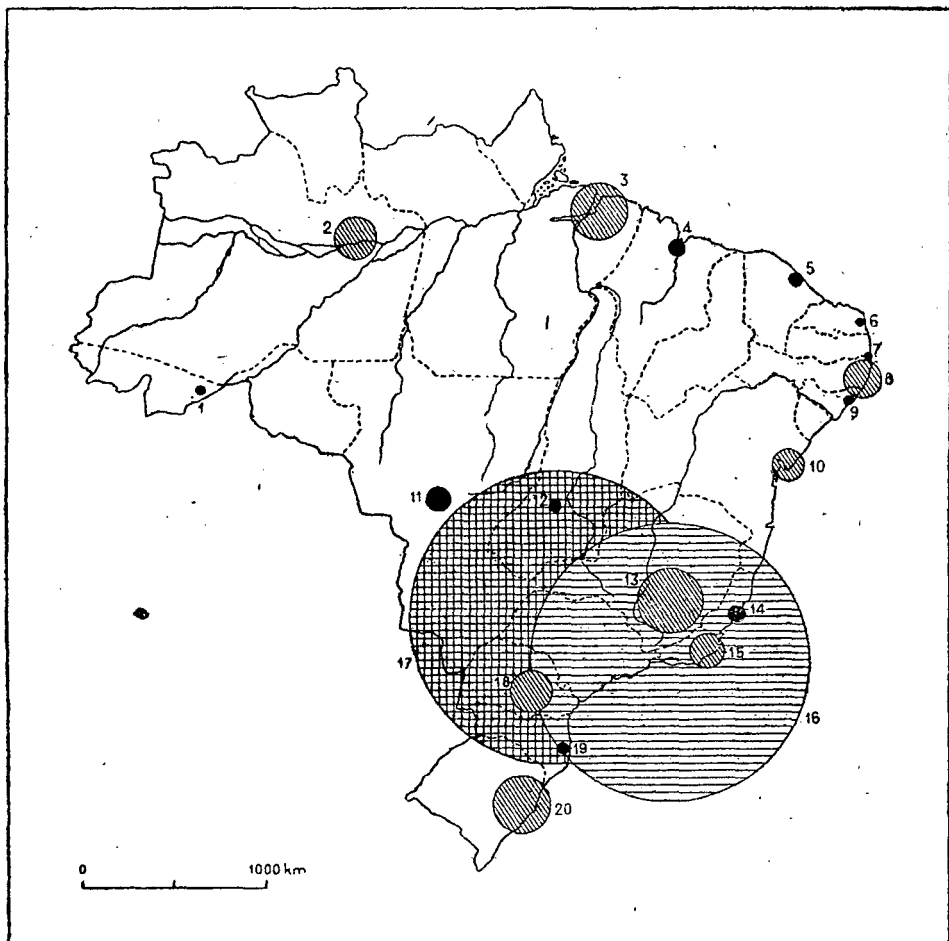


Fig. 5 — Distribuição dos imigrantes portugueses no Brasil, em 1940.

Os círculos são proporcionais ao número de imigrantes em cada estado (0,5 mm de raio = 100).
 1 — Acre; 2 — Amazonas; 3 — Pará; 4 — Maranhão; 5 — Ceará; 6 — Rio Grande do Norte;
 7 — Paraíba; 8 — Pernambuco; 9 — Alagoas; 10 — Bahia; 11 — Mato Grosso; 12 — Goiás;
 13 — Minas Gerais; 14 — Espírito Santo; 15 — Estado do Rio; 16 — Guanabara; 17 — São
 Paulo; 18 — Paraná; 19 — Santa Catarina; 20 — Rio Grande do Sul.

A maior parte dos imigrantes portugueses localiza-se nas cidades do Rio de Janeiro e São Paulo e seus subúrbios. Em 1954, dos 615 400 portugueses residentes no Brasil, 49 p. 100 viviam no distrito do Rio e 41 p. 100 no de São Paulo⁹ (fig. 5). Dos 56 421 imigrantes idos para o Brasil, nos anos de 1955 a 1958, 48 p. 100 fixaram-se no Rio e 38 p. 100 em São Paulo. Parece haver uma leve tendência para a dispersão dos grandes centros atrativos, que se manteve exatamente nas mesmas proporções no último ano de registros (1958): dos 19 829 emigrantes com destino ao Brasil, 9 381 fixaram-se no Rio (47 p. 100) e 7 506 em São Paulo (38 p. 100).

Os portugueses empregam-se em variadas profissões, principalmente ligadas ao comércio (26 806, 21 p. 100)¹⁰ e à construção civil (19 653, 16 p. 100), desde diretores de empresas a modestos trabalhadores. Dedicam-se principalmente ao comércio os emigrantes dos distritos de Viseu, com 3 044 (18 p. 100 dos emigrantes ativos maiores de 14 anos), Pôrto, com 2 691 (18 p. 100), Aveiro, 2 452 (18 p. 100) e Braga, com 2 104 (26 p. 100).

A construção civil atrai principalmente os emigrantes do Pôrto (3 651, 25 p. 100), Aveiro (2 533, 19 p. 100), Viseu (2 511, 15 p. 100) e Braga (2 040, 24 p. 100).

Na periferia das grandes cidades do Rio e Salvador, principalmente, dedicam-se também à agricultura (30 824, 24 p. 100)¹¹. Os distritos que maior número de agricultores forneceram foram Viseu (3 376, 20 p. 100), Aveiro (2 129, 16 p. 100), Coimbra (1 675, 21 p. 100) e Guarda (1 406, 17 p. 100).

Também a pesca atrai grande número de portugueses, apesar das dificuldades que a profissão oferece aos imigrantes: não podem ter barcos em seu nome, nem engenhos, nem tampouco lhes é permitida a entrada se se referirem a tal atividade. Por isso não me é possível dar aqui números e apenas faço estimativas no capítulo respectivo.

Aquêles a quem a sorte não bafejou dedicam-se aos misteres mais sórdidos que só uma grande cidade pode permitir: trapeiros, compradores e revendedores de ferros velhos, de papel velho e de garrafas, rebuscadores de lixo, etc.

Pelos motivos indicados na nota prévia, só os agricultores e pescadores da cidade do Rio foram objeto do meu estudo.

II — HORTELÕES DA PERIFERIA DO RIO

A oeste da cidade do Rio de Janeiro estende-se uma faixa de terras baixas, limitada a sul e a poente pelo Atlântico e a norte e leste pelos numerosos tentáculos da metrópole. Brejos drenados e trazidos para a horticultura e para a criação de gado há meio século, encontram-se em luta desigual contra o crescimento enorme e rápido da metrópole, que sistematicamente acaba por triunfar, empurrando em vagas sucessivas cada vez para mais longe esta pequena e insustentável periferia rural (fig. 6).

Três núcleos de maior importância aí se estabeleceram e se vêm desenvolvendo: Taquara, Vargem Grande e Vargem Pequena. Taquara é o mais antigo, aquele onde o enxugo natural se fazia melhor e, por conseguinte, onde mais rapidamente os horticultores se puderam estabelecer. Por isso é, destas áreas, a que aparenta ter sido mais completamente transformada. Vargem Grande mostra certa intensidade de culturas nos fundos aluviais, com explorações agrícolas e de gado; nas encostas mais suaves, onde outrora aquelas começaram, dominam as bananeiras nas vertentes sombrias e mais úmidas (*noruega*)¹² e laranjeiras nos flancos expostos ao sol; junto das lagoas, em terrenos ainda

⁹ São distritos consulares; no mapa está feita a conversão.

¹⁰ Dados de 1949 a 1958; as porcentagens foram feitas em relação aos homens saídos neste período, pois raras são as mulheres que se ocupam destes trabalhos. Pelo contrário, a estas cabe a quase totalidade de "domésticos".

¹¹ Estes números são tirados dos boletins de emigração; na realidade, o número de agricultores que exerce a profissão deve ser bastante inferior, pois logo que podem arranjar lugar nalguma "quitanda" não hesitam em trocar a verdadeira profissão pelo comércio, menos duro e mais lucrativo.

¹² Não consegui averiguar a origem deste estranho nome, correspondente a *avesseiro* ou *umbria* em Portugal. Ligar-se-á à idéia de frescura evocada por aquele país?

pantanosos, pasto. As casas são quase sempre de pau-a-pique, muitas vezes rebocadas, embora algumas cobertas de côlmo; à sua volta crescem sempre mangueiras, abacateiros e jaqueiras, delícia da pequenada e acréscimo de proventos familiares. Perto da casa ficam os espaços destinados aos animais (galinheiro, chiqueiro).. A par destas casas pobres e desprezíveis vêem-se outras quase opulentas e de tipo moderno, no geral residências recentes em explorações de gado. Em Vargem Pequena, ainda em 1956 se faziam trabalhos de seca nas terras baixas: é este, dos três núcleos agrícolas, o que mostra uma paisagem agrária mais instável. O terreno está pouco aproveitado e de maneira descontínua, seguindo de perto os trabalhos de enxugo. As habitações, de pau-a-pique, sem rebôco e quase sempre cobertas de côlmo, indicam a pouca prosperidade dos habitantes.

A maior parte dos terrenos onde se instalaram estas explorações pertencia a grandes latifúndios (de que os do barão de Taquara eram talvez os principais), largo tempo votados ao abandono. Nos fins do último século, os proprietários acabaram por vender os terrenos em lotes que, demasiado grandes para serem comprados pelos horticultores, foram adquiridos por emprêsas, das quais, presentemente, aqueles alugam as terras. Com o desenvolvimento que a cidade continua a ter, estas terras vão sendo loteadas para construção e, por conseguinte, a pequena área horticola do Rio vai sendo empurrada cada vez para mais longe; apenas se excetuam, por enquanto, zonas na Vargem Pequena, onde ainda há loteamentos para agricultura.

Na periferia rural do Rio de Janeiro chamam-se *chácaras* às unidades agrárias. Há *chácaras* agrícolas e *chácaras* de criação, completamente dissociadas e de organização distinta. As *chácaras* agrícolas são pequenas e exploradas por sócios (em regra portugueses): as *chácaras* de criação têm área dupla ou tripla daquelas e são, em regra, de um só dono, brasileiro, que trabalha com a família ou com empregados. Atualmente esta modalidade está-se desenvolvendo muito, sendo as espécies de maior lucro os frangos e os perus. Explica-se esta divisão porque, para a exploração de animais de capoeira, é necessário um capital inicial que, por via de regra, falta aos portugueses horticultores.

Como nestas *chácaras* é extremamente raro haver portugueses, foram as *chácaras* agrícolas o objeto do meu estudo.

As *chácaras* agrícolas têm sempre uma superfície exígua (com mais frequência à roda dos 5 000-8 000 m²) e situam-se nos fundos aluviais ou estendem-se, a partir destes, por encostas mais suaves (est. I); por isso há *chácaras* que, além de *horta*, têm também *roça seca*, aproveitada para sementeiras de quiabos, abóboras, milho com feijão e mandioca. Todo o terreno da *horta* é armado em canteiros altos, retangulares (com 15 m x 1,5 m), *tabuleiros*, feitos de terra molhada e bem batida, para enrijar (est. II). Devido às fortes chuvas, todos os anos têm de ser consertados depois do inverno e, de dois em dois ou três em três anos, têm de se refazer. Para armar assim um canteiro é preciso um homem trabalhar bem, de sol a sol, durante oito dias. Neste "caixão" de terra batida coloca-se um palmo de terra trazida de lugar já cultivado e, geralmente, comprada, onde se plantam as diferentes hortaliças. Todos os produtos da *horta* são previamente semeados em viveiros, próximos das casas e cobertos com folhagem ou ramos de palmeira, para proteção contra a chuva ou o sol; com cerca de quinze dias transplantam-se. Os principais cuidados exigidos são a estrumação e a rega — no verão é preciso regar três e quatro vezes por dia para que as novidades se não estiolem com a ardência do sol. Logo que os canteiros estão armados, abrem-se poços e valas para as regas, sempre feitas a pulso, com *aguador*, o que torna o trabalho ainda mais pesado (est. II-B). Tanto os viveiros quanto os *tabuleiros* são abundantemente estrumados, nunca se empregando adubos químicos. Cada canteiro precisa de 1 m³ de estrume, que se renova para todas as plantações. Pode-se assim admitir que cada canteiro leva, por ano, 4 m³ de estrume, pois em média cada plantação dura três meses na terra. Como há uma completa dissociação entre horticultura e criação de gado, todo o estrume é comprado ao preço médio de 100 cruzeiros por metro cúbico (1956), a criadores de gado das vizinhanças e nos quartéis.

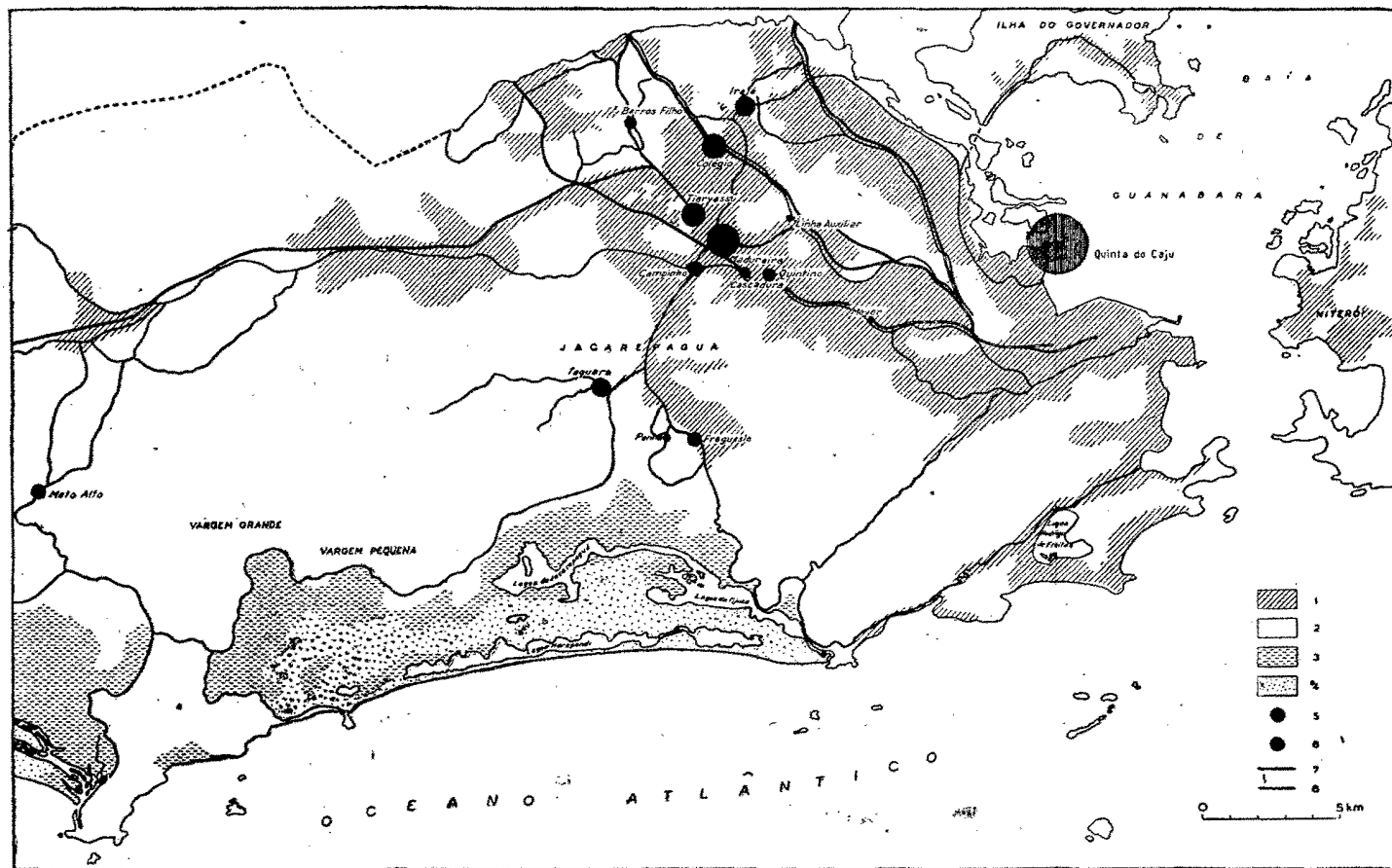


Fig. 6 — Distribuição dos horticultores e pescadores estudados no Rio de Janeiro
 1 — Superfície construída; 2 — morros e matas; 3 — sapézaís; 4 — restinga; 5 — horticultores;
 6 — pescadores; 7 — estradas; 8 — caminho de ferro.
 Os círculos são proporcionais ao número de inquiridos em cada local (2 mm de raio = 25)

Os principais *produtos de canteiro* são a alface, chicória, espinafre, chuchu, cebolinha e couve (est. III), esta muitas vezes plantada na *beirata* dos tabuleiros (est. II). Durante o verão domina a alface e a chicória, ambas de período vegetativo muito curto — cerca de um mês — que vão alternando no mesmo terreno durante quatro ou cinco meses; no inverno predomina a couve, que demora todo esse período no mesmo canteiro. Além destas culturas de tabuleiro, há uma outra muito importante: o agrião. É sempre semeado em terrenos alagadiços (est. IV), sombreados por latadas de chuchu, que necessita também de grande umidade (est. V). Não dá outro trabalho senão o de semear e colhê-lo; por isso e pelo bom rendimento, sempre que as condições o permitam há áreas consideráveis destinadas a esta cultura. Para avaliar o lucro que ela proporciona, apenas este exemplo: um português do Douro, inteligente e desembaraçado, foi para o Brasil sem nada, há cerca de trinta anos; passados três anos de emprêgo incerto, conseguiu arrendar uma chácara em que o agrião era a principal cultura. Logo que começou a produzir tirava um lucro médio mensal de 2 500 cruzeiros, pagando a cada um dos quatro empregados 60 cruzeiros por mês e comida. Agora, na mesma terra, obtinha o lucro de 100 000 cruzeiros, pagando a cada um dos empregados 2 500 cruzeiros. Descontando a desvalorização da moeda, mantém-se a relação. Na casa, com comida para os empregados e todas as despesas vulgares incluídas, gastava 6 000 a 7 000 cruzeiros. Pode capitalizar cerca de 9/10 de lucro. Em meados de 1958 veio ao continente, de visita; contava voltar na primavera de 1959, mas não mais “faria chácara”; tencionava comprar “avenidas de prédios” e viver dos rendimentos...

Todos os produtos se destinam ao abastecimento da cidade, comprando os agricultores os restantes alimentos de que necessitam. As hortaliças são vendidas no grande mercado de Madureira (est. VII), à entrada do Rio, na estrada de Jacarepaguá, onde os retalhistas de outros mercados e os quitandeiros se vão fornecer, ou nos mercadinhos semanais que se realizam em todos os bairros (est. VIII). Naquele, a força do mercado é das 4 às 7 horas da manhã; nestes, das 9 ao meio-dia. Tanto para uns quanto para outros, o encargo de venda tem de sair aos primeiros alvares da madrugada (quando se fazem as vendas nos mercadinhos a distância é sempre muito maior...) para vencer a lonjura, a morosidade dos transportes e poder estar à chegada da mercadoria, para evitar extravios ou mesmo roubos. O transporte das hortaliças faz-se em camiões (a maior parte pertencente a portugueses), que, durante a noite, passam pelos portões das propriedades ou pelos cobertos à beira das estradas; de onde os grandes cestos redondos e bem carregados são levados para os locais de venda (est. VI-B). Dos canteiros até outros cobertos, perto das casas onde são dispostos nos cestos, as hortaliças são transportadas em padiolas (est. VI-A).

A maior parte das chácaras horticolas é explorada por sócios portugueses (4 a 7 são os componentes mais usuais), embora por vezes tenham trabalhadores brasileiros. O caso mais freqüente é o de os sócios serem parentes, amigos ou de terras vizinhas; mas também há sociedades constituídas sem que eles previamente se conhecessem, bastando a qualidade de português para inspirar confiança, que não há memória de ter sido traída. Um dos sócios é escolhido para ir fazer a venda dos produtos; é sempre o mesmo, para que os fregueses o conheçam. Quando a chácara pertence a uma só pessoa trabalhando com empregados, é o dono quem vai ao mercado, por não confiar naqueles, com justiça ou sem ela. O encarregado das vendas não leva vida menos dura do que a dos companheiros, pois levanta-se às três horas da manhã para ir “fazer fila”, durante uma hora e mais, nas paragens do carro elétrico ou do autocarro que o levará ao seu destino. A organização da sociedade comporta ainda um *caixa* e um *livro* (o que faz os assentos), cargos por que passam todos os outros sócios.

Ao formarem-se sociedades aluga-se um terreno para transformar em chácara ou esta já feita, para continuar uma exploração cuja sociedade se dissolve. Neste caso compram-se as benfeitorias (armação dos tabuleiros, poços e valas de rega e as casitas de madeira) aos antigos possuidores ou a alguns deles; diz-se então que “compraram a chácara”. O alúguel do terreno varia conforme o lugar (quantidade de água e proximidade de comunicações é o que o valoriza

mais) e conforme a ganância dos donos. Encontrei valores entre 48 e 86 cruzeiros por 100 m² e ao ano.

Foram inquiridos 315 horticultores, tanto nas suas próprias chácaras quanto no mercado de Madureira, onde, de 110 bancas de hortalíça ocupada¹³, 106 estão alugadas por portugueses e as 4 restantes por brasileiros descendentes de portugueses. O inquérito revelou a seguinte distribuição: 30 p. 100 eram naturais da região granítica do vale do Douro, compreendida entre Marco de Canaveses, Cinfães e Resende; 25 p. 100 pertenciam ao concelho de Chaves (Agostem, Ventozelos e Nogueira); 10 p. 100 aos arredores do Pôrto (Penafiel, Paredes, Paços de Ferreira); 6 p. 100 eram oriundos do Minho (Monção, Braga, Vila Verde, Amares, Póvoa de Lanhoso e Lixa); 5 p. 100 eram de Trás-os-Montes (Valpaços, Jov, Montalegre) e outros tantos do distrito de Coimbra (Penacova, Lorvão, Cernelha); 3 p. 100 pertenciam ao distrito de Aveiro (Aveiro, Águeda, Válega e Murtosa); 2 p. 100 ao da Guarda (Sobral da Serra e Cavadoude) (fig. 7). Em menor número registei ainda agricultores naturais de Nelas, São Pedro do Sul, Canas de Senhorim, Tarouca e Manteigas. Também encontrei dois agricultores naturais da ilha da Madeira, ambos da Ponta do Sol. Não havia ninguém dos distritos do Sul.

Quanto ao tempo de permanência no Brasil, distinguíam-se dois grandes grupos: os que estavam há menos de cinco anos (51 p. 100 dos inquiridos) e os que estavam há mais de vinte anos (31 p. 100). Isto é, há um período quase morto correspondente à fase mais aguda de "brasileirismo", em que se procurou restringir muito o número de entradas de estrangeiros, e só a partir de 1949 se dá novo recrudescimento da imigração portuguesa. Grande parte destes imigrantes pensava voltar às suas terras logo que houvesse conseguido juntar algum dinheiro que lhe permitisse pagar as passagens e não fazer muito má figura na terra. A maior parte dos imigrantes com menos de cinco anos de estada eram moços solteiros, que voltavam para casar nas suas aldeias, sempre que resistiam aos encantos das "morenas"; outros por lá ficavam presos, vivendo um pouco mais confortados com o aconchego de um carinho. Eram estes que menos mal diziam do duro trabalho a que estavam sujeitos e não relembavam com tanta saudade os domingos da sua terra, em que nada mais faziam do que conversar com as namoradas no adro da igreja.

A vida nas chácaras é muito dura: no inverno é preciso trabalhar debaixo de chuvas violentas, encharcados até aos ossos; mas o trabalho não pode abrandar porque as exigências do mercado também não param. No verão o serviço mais duro é o das regas, feito debaixo de um sol ardente, com o torso nu a escorrer suor e os músculos contraídos pelo peso dos aguadores (est. II-B). E este trabalho pode durar horas, repartidas pelo vaivém entre os poços e os canteiros e o espargimento destes.

Para descansarem têm as barraquinhas de madeira, mais raramente de tijolo, cobertas em regra com zinco, cólmo ou telha (ests. I e V) e onde, no verão, só se consegue estar à noite; a sesta é feita ao ar livre ao abrigo de um tóldo de serapilheira. Eles próprios constroem as barracas e, quando, por qualquer circunstância, têm de abandonar o terreno, levam todos os materiais.

Os sócios solteiros ficam todos na mesma casa, dormindo em divisões minúsculas, isoladas por tabiques de madeira. Os casados ficam em moradias separadas. A roda delas vêem-se, por vezes, chiqueiros e, não raro também, capoeiras, quando as famílias aí vivem. Estas casas não têm o mais pequeno conforto: as camas são tarimbas de madeira com um pequeno colchão e sempre sem lençóis; as mesas são tóscas tábuas pregadas umas às outras, às vezes cobertas com toalhas de plástico; quase sempre só bancos em vez de cadeiras; algumas arcas, levadas tantas vezes da terra, guardam os poucos haveres e a roupa. Mas em todas as casas há pelo menos um aparelho de rádio, o primeiro utensílio que o imigrante compra, para poder "ouvir os cantares e falares" da sua terra.

¹³ Estas são bancas fixas, de cimento. Além delas, faz-se muito negócio em barracas de madeira e sem local certo. A minha amostragem, além das 106 bancas ocupadas, incidiu também em todo o mercado, ao acaso.

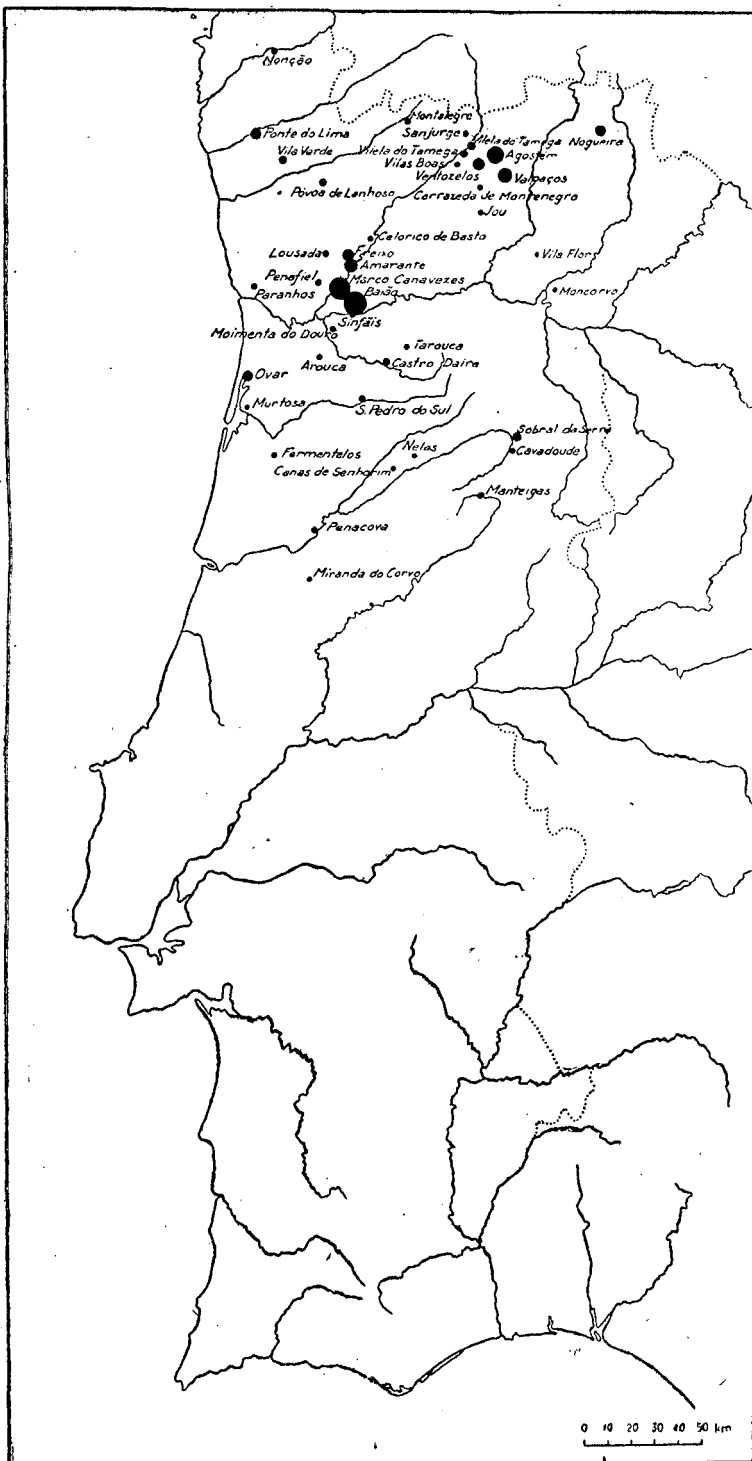


Fig. 7 — Principais aldeias de origem dos agricultores portugueses no Rio. Os círculos são proporcionais ao número de agricultores (0,5 mm de raio = 2).

Como na maior parte dos casos estes horticultores não têm consigo as mulheres portuguesas, habituam-se à cozinha brasileira: às 5 da manhã tomam uma grande xícara de café com pão (os que vão para o mercado saem em jejum, bebendo aí o café logo que têm um momento de folga); às 9 almoçam arroz com feijão preto, guisado, batata e, às vezes, sopa de carne do *açougue* (fresca) ou de *charque* (seca ao sol); ao meio-dia bebem uma grande chávena de café com um naco de pão e às 6 da tarde de novo arroz com feijão, massa ou batatas: por vezes uma garrafa de cerveja ajuda a engolir estas refeições pesadas, tão diferentes do caldo com broa e vinho verde, habituais nas suas terras.

Com a expansão da cidade muitas chácaras têm de ser abandonadas e, com estrondosa rapidez, em seu lugar se levantam arranha-céus. O que acontece aos horticultores? Vão para a rua: são avisados pelos advogados dos donos dos terrenos de que têm de sair (num espaço de tempo mínimo, às vezes nem oito dias); poucas horas depois dêste aviso a água é-lhes cortada e, se não saem logo, as barracas são deitadas abaixo.

Alguns exemplos, todos na estrada de Taquara, onde havia oito chácaras seguidas, todas com mais de vinte anos de existência e pertencentes a portugueses. Um dos horticultores teve de deixar a terra em nove dias; a companhia a quem o terreno pertencia deu-lhe trinta contos brasileiros pela horta e suas benfeitorias — poços, valas de rega e cabana. Segundo ele, o valor real seria de duzentos contos. Numa outra cortaram a água, após 48 horas do aviso de saída e três dias depois deitaram para o terreiro os poucos tarecos e puseram no chão a barraca onde viviam os horticultores. Em três outras chácaras havia ordem de abandonar a terra dentro de quinze dias. Estes não teriam qualquer indenização porque a horta não estava registada...

Contudo, apesar da rudeza do trabalho a que os horticultores se sujeitam e das injustiças de que por vezes são alvo, sempre no Brasil conseguem uma vida material mais desafogada e juntar algum dinheiro, o que, até há uns três anos, lhes permitia voltar à terra e aí recomeçar a vida em melhores bases económicas. Mas a partir desta data, com a desvalorização do cruzeiro e com a vida cada vez mais difícil nas terras de origem, a maioria dos emigrantes está-se fixando no Brasil com um caráter de mais longa permanência, mandando ir as famílias ou vindo buscá-las de propósito. E assim se perdem para o país estes braços incansáveis e se fundem, no cadinho da grande nação brasileira, mais uns milhares de portugueses.

III — A VIDA NOS LUGARES DE ORIGEM DOS HORTELÕES

Dos horticultores portugueses inquiridos no Rio de Janeiro em 1956, 54 p 100 eram naturais do Noroeste, 30 p. 100 de Trás-os-Montes e 2 p. 100 do distrito da Guarda. Os motivos da emigração são análogos para todos: forte pressão demográfica, exiguidade de boas terras agrícolas e muito desigual repartição da propriedade.

O Noroeste corresponde à área de maior densidade de população (202) e de mais antiga tradição emigratória: desde 1886 registaram-se 327 945 emigrantes, ou seja 40 p. 100 do total do continente; Trás-os-Montes e Beira Alta, embora tendo começado um pouco mais tardiamente a sua contribuição, desde 1904 que vêm engrossando o caudal do "rio sereno" que, segundo a imagem de Fernando Carneiro, caracteriza a imigração portuguesa no Brasil.

Emigra, em regra, o pequeno proprietário de minúsculas leiras e da casita de blocos soltos de granito, tantas vezes hipotecada e mais raramente vendida, para fazer face à despesa da viagem e à estada das primeiras semanas. O jornaleiro sem qualquer recurso nem mesmo tem esperança de, longe dos seus e trabalhando arduamente, poder um dia melhorar o baixo nível de vida que arrasta com toda a família, por lhe faltar a possibilidade de conseguir o capital inicial.

O Noroeste e o vale granítico do Douro mostram, com toda a evidência, os sinais de forte densidade de população em luta contra a exiguidade da terra arável, tanto nas pequenas leiras bem cuidadas que trepam pelas encostas em

ingremes socalcos e agüentam uma intensa policultura (ests. IX e X), quanto nas inúmeras casitas de andar, ora espalhadas pelo campo (Noroeste) (ests. IX e XI) ora agrupadas em pequenos núcleos aninhados entre as incisões abruptas dos vales (Douro) (est. XII). Numas e noutras o rés-do-chão é ocupado pelas cortes do gado; o acesso à habitação faz-se por escada de pedra que termina num patamar, no Noroeste; no Douro, embora ainda se veja este tipo, aparece com predomínio a casa de escada interior. Em tôda esta área domina a pequena propriedade. Poucas famílias há que não tenham casa própria e um pedacito de chão para cultivar, as mais das vezes um simples quintaleiro pegado à casa (excetua-se Padronelo). Mas também é raro que esta exigua superfície dê para alimentar a família numerosa. Por isso quase todos os casais têm também terra de renda, alugada a proprietários abastados que têm de sobejo ou residem fora (Pôrto, Régua); outros trabalham só à jorna.

A cultura principal é o milho grosso, a que se associa o feijão; estes produtos ocupam a terra de março ou abril até fins de setembro ou outubro (est. IX). Nos restantes meses cresce o pasto semeado para o gado (ests. X e XI), regado com abundância (*limado*), cuidadosamente segado e deitado com parcimônia nas cortes. É o sistema do campo-prado, descrito por Orlando Ribeiro¹⁴. Nos socalcos mais abrigados, principalmente no vale do Douro, há muitas laranjeiras, macieiras, pessegueiros e cerejeiras espalhadas no campo. Estas, mais resistentes ao frio, ainda se encontram na *serra*. Nos socalcos mais altos do vale do Douro, o sistema do campo-prado sofre pequena alteração: a água é insuficiente para a lima dos prados, mas as chuvas ainda são abundantes para deixar desenvolver a erva depois da última sacha do milho: assim se formam os *rapeiros*, para onde o gado vai *tosar* nos dias bons de inverno. Um rapeiro pode ser utilizado de três em três dias ou um pouco mais espaçado, quando o tempo começa a aquecer. Para-este de uma linha oblíqua ao Douro, que passasse por Baião e Cinfães, o campo-prado existe só na *ribeira*; nos lugares altos e mais secos da *serra*, o milho de estivada (semeado em julho e colhido em outubro) alterna com a horta, o centeio ou a batata, aumentando esta gradualmente de importância à medida que se caminha naquela direção.

O campo-prado é por tôda a parte cercado de vinha. Nos largos fundos aluviais, *uveiras* (videira enrolada ao tronco de velhas árvores plantadas para esse fim) (est. X), *bardos* ou *latadas* baixas fecham completamente o campo. Quando a terra começa a ser socalcada, a vinha apenas se dispõe no bordo dos degraus. As árvores suportes da uveira variam conforme as regiões: no Minho Alto ainda se emprega a macieira e do fruto se faz a cidra, à semelhança dos *pays de bocage* do oeste da França; a partir de Amarante, para o Douro, elas são substituídas quase totalmente por freixos e amieiros. Outrora dominava a uveira, mas, se ainda hoje ela existe em larga extensão, está a ser substituída pelo bardo e, mais ainda, pela latada baixa, que dá maior quantidade de vinho, embora de qualidade inferior; a produção de milho diminui, por haver sempre uma faixa de campo sombria. Apesar disto, faz-se a substituição, porque o vinho é o produto de maior rendimento. Com o dinheiro da sua venda pagam-se as rendas elevadas a que os proprietários sujeitam os rendeiros: pelo *chão*, desde metade da colheita até três quartos (Padronelo, Amarante); pelo *ar* (vinho e árvores de fruto), dois terços da produção¹⁵. O vinho sofre grandes oscilações de preço; o pequeno proprietário está, por isso, sempre na esperança de poder ganhar mais e, por vezes, recusa a oferta dos compradores pela vindima. Porém, quantos anos se não arrepende, em virtude da baixa de preço provocada pela quantidade! Um exemplo: em Paredes, ofereceram, em 1958, 2 000\$00 a um lavrador pela compra da colheita (25 pipas); aquêle recusou. Cinco meses depois, ainda com o vinho todo em casa, ofereceu-o êle mesmo por 1 500\$00 e não teve quem lho comprasse...

Quanto às árvores de fruto, o produto é arrematado ainda em floração por compradores de fora, sempre por preço mínimo. Estes arrematantes vendem

¹⁴ Orlando Ribeiro, *Portugal, o Mediterrâneo e o Atlântico*, Coimbra 1945, e "L'aménagement du terroir agricole" (*Tijdschrift voor Economische en Sociale Geographie*, n.º 10-11, Rotterdam, 1952).

¹⁵ O dono do terreno fornece, geralmente, o sulfato para as vinhas e paga as contribuições.

depois, aos retalhistas, nos mercados do Pôrto, com grandes lucros. Para ilustrar a desproporção dos ganhos entre o cultivador e o intermediário, contaram-me em Campelo (Baía) que um pobre jornalista resolveu um dia ir vender êle mesmo a sua fruta no Pôrto; no ano seguinte procedeu do mesmo modo e, dois anos depois, tinha já uma pequena camioneta e tornou-se negociante de fruta.

Nestas regiões de intensa agricultura, os adubos químicos são pouco empregados e nota-se, por toda parte, grande falta de conhecimentos, tanto na quantidade a ser aplicada quanto, e mais ainda, na qualidade a aplicar. Por todo o país, neste campo, seria muito útil a assistência dos agrônomos; verifica-se, porém, sistematicamente, a insuficiência dos serviços e o abandono a que, na prática, são votados os pequenos lavradores. O curral fornece as estrumagens indispensáveis para melhor rendimento da terra. Por isso o gado é peça fundamental desta economia. Pode dizer-se, sem receio de exagero, que quase não há família de lavrador que não tenha umas cabeças de gado para ajudar nos trabalhos de lavoura, produzir estrume e até leite para as crianças e doentes. Mas a maioria do gado não é do próprio lavrador. Este, sem capital para a compra dos bezerros, cria gado comprado por um lavrador mais abastado. Alimenta-o, aproveita integralmente o estrume para os seus campos, quando há leite guarda metade para si (a outra metade é para o capitalista); quando o animal é vendido¹⁰ o dinheiro é repartido igualmente; quando, por doença ou desastre, o animal fica inutilizado ou morre, ambos sofrem; o comprador perde o dinheiro gasto, o criador sente a falta do animal para a ajuda dos trabalhos agrícolas e para fabricar o estrume. Quando estes desastres acontecem aos pequenos lavradores que, com o sacrifício de pesadas dívidas, compram para si um vitelo, o prejuízo é mais difícil de reparar. Por isso, em muitos lugares, juntam-se os criadores em associações de socorro mútuo — *rol*. Um *escrivão* faz e guarda a relação dos associados, um *caixa* recebe o dinheiro dos componentes e dois *louvados* fazem a avaliação do gado. Para se pertencer a um *rol* é preciso pagar uma quota de entrada, que varia, por cabeça, de 5\$00 (região de Aveiro) até 20\$00 (Paredes). Por doença, desastre ou morte de qualquer animal, os prejuízos são pagos por todos os componentes do *rol*, proporcionalmente ao número de cabeças inscritas. Em Paredes, mesmo o veterinário e os remédios são pagos pelo *rol*. Nalguns lugares não existe esta associação (por exemplo, Cinfães¹⁷ e Padronelo). Então, quando um animal sofre um desastre e o veterinário autoriza o aproveitamento da carne, toda a gente, mesmo os mais pobres, compram um pedaço, para ajuda de tão pesado prejuízo. Quando o animal morre por doença é costume fazer-se um peditório para o qual todas as famílias contribuem, conforme as posses. Formas espontâneas de solidariedade social nascidas sem dúvida de uma antiga tradição comunitária e mantidas à margem e sem o interesse das organizações oficiais.

Na ribeira o gado está sempre estabulado; os donos ou os criadores levam as rações às cortes, duas ou três vezes por dia: erva dos lameiros e fôlhas e bandeiras de milho. O gado só vai para o campo por fins de março, princípios de abril, quando se dá a passagem do prado a campo de milho e, por fins de setembro, depois de o milho ter sido colhido. Na meia encosta e na serra deixa-se o gado diariamente para os rapeiros e para as bouças, recolhendo-se sempre às cortes.

A quantidade de gado grosso está presente na frequência das feiras de gados (est. XIII): quinzenais em todas as sedes de concelho e, por vezes, como nos concelhos de Baía, Cinfães e Mira, em mais um ou dois lugares.

O gado miúdo, além de existir em pequeno número, não tem importância econômica que, de longe, se possa comparar à dos bovinos; apesar disso, bastantes famílias de quase todas as povoações têm duas ou três ovelhas e algumas cabras, que deixam andar pelos caminhos para comerem a erva das beiratas ou deitam para as bouças. Delas aproveitam a lã, que as mulheres tingem com anilinas

¹⁰ A grande maioria dos vitelos é vendida para os açougues do Pôrto, onde a carne do Douro é muito apreciada pela sua qualidade.

¹⁷ Aqui, um grupo de agricultores propõe-se introduzir o *rol*, segundo as normas correntes noutros lugares.

ou ainda com musgos e cascas de árvores, fiam e tecem para vender ou fazer meias, capotes e mantas. Das cabras utiliza-se também o leite para fazer queijo.

Numerosas famílias trabalham na terra que não é delas e pela qual pagam rendas muito elevadas; criam gado que lhes não pertence e do qual usufruem metade do rendimento, mas agüentam metade das perdas. Para conseguirem viver, trabalham a dias para casas mais abastadas, mas o jornal é muito baixo: \$300 a \$1000 e de comer, para os homens, \$500 e \$550 para as mulheres. Mais raramente vão *a seco*, com uma jorna de \$1400 a \$2000 para os homens e à roda de \$1000 para as mulheres. Entre famílias pobres, devido à falta de dinheiro, é costume trocarem-se dias de trabalho *por favor* ou por mato verde, para camas de gado. Com um nível econômico tão baixo a alimentação é muito deficiente: de manhãzinha, quando vão para o campo, bebem um copo de vinho (quando o há...), muito poucos se abalanchando a uma pinga de café com broa; pelas 10 horas caldo temperado com um fiozinho de azeite, às vezes acompanhado com um pouco de *prezigo* (arroz com hortaliça, massa com feijão ou bacalhau são os mais frequentes); a meio da tarde, quando o dinheiro chega, uma chicara de café; a ceia, tomada ao regressar dos campos, é muito frugal: só um caldo, muito excepcionalmente um *prato* em seguida. Esta dieta de Padronelo é a mais pobre que encontrei em toda a região. Em Cinfães come-se um pouco melhor: quase todas as famílias compram um bacorito (por vezes com dinheiro emprestado), que criam à pia, com restos de comida e farelo, e matam pelo Natal; com o toucinho temperam o caldo, com a carne fazem alguns enchidos — quase tudo para vender. De manhã há sempre café com broa; o jantar e a ceia têm sempre caldo e um prato, muitas vezes acompanhado de vinho; no verão, pelas 4 horas, comem a merenda: vinho e um naco de broa com bacalhau ou sardinhas.

A deficiência que se nota na alimentação tem paralelo na pobreza da casa e no vestuário. Famílias numerosas (pai, mãe e seis a oito filhos são vulgares) vivem em casas pequeníssimas, com cozinha, casa de entrada e uns dois quartinhos minúsculos sem o mínimo de conforto. O fumo da lenha da lareira espalha-se pela casa, aquecendo-a; é certo, mas denegrindo-a e provocando uma ardência nos olhos que, com o decorrer dos anos, acaba as mais das vezes por degenerar em doenças várias. O mobiliário é escasso: mesa tósca, uns bancos ou cadeiras, canapé ou escano à lareira, onde a família se junta para ceiar e conversar; camas de ferro, com lençóis de pano cru encardido e pesadas mantas de lã, quantas vezes tecidas pelas mulheres da casa; arcas para guardar os cereais e o bragal e, nas casas um pouco mais abastadas, cômodas e até guarda-fatos.

Numa população tão densa, vivendo da terra, dificilmente se poderia esperar um nível de vida mais elevado. Como remédio a esta situação entrevêem-se dois caminhos: a indústria e a emigração.

As indústrias mais espalhadas por todo o vale do Douro e arredores do Porto são a marcenaria e os lanifícios. A marcenaria é quase um artesanato: os seus operários trabalham na lavoura de manhãzinha, até à hora de entrada nas oficinas e, no verão, depois de saírem até ao anoitecer. Há grande número destas pequenas fábricas, que ocupam seis a oito homens cada uma e trabalham para os grandes industriais do Porto. Estes, às sextas-feiras, percorrem-nas para comprar o produto e são eles quem faz o preço. Os donos das fábricas têm de se sujeitar, porque, rejeitando o preço impôsto, embora com lucro exíguo, ficariam com a mercadoria e sem poderem pagar nem aos operários nem aos fornecedores de madeira. E com que mágoa se sabe que os industriais do Porto vão enriquecendo à custa de extorquirem parte dos ganhos que deveriam ter repartição mais equitativa... Nos anos que se seguiram imediatamente à segunda guerra mundial houve muitas encomendas e os preços eram compensadores. Agora a procura é menor e o lucro de tal maneira baixo que várias fábricas já não trabalham toda a semana e outras fecharam. Paredes é um dos lugares onde esta crise mais se tem feito sentir.

O panorama da indústria de lanifícios não é muito diferente, salvo que as fábricas ocupam mais pessoal. A de Padronelo, por exemplo, tem 80 empregados,

praticamente o mesmo número de homens e mulheres. Também devido à crise atual, ela só funciona quatro dias por semana.

Os salários são baixos: 20\$-22\$00 para os homens (o máximo 29\$00) e 17\$00 para as mulheres. Mesmo trabalhando duramente, a vida é muito difícil. Um exemplo: uma família modesta e pequena, constituída por pai, mãe e três filhos, precisava, para viver sem dificuldades extremas, de 200\$00 semanais; mesmo trabalhando o casal na fábrica de lanifícios os quatro dias por semana, recebe apenas 156\$00. Esta gente é modesta, tanto consigo quanto nas suas aspirações: podem dar mais e melhor comida aos filhos, terem mais alguma roupa para se resguardarem da chuva e do frio e conseguirem amealhar uns 20\$00 semanais para fazerem face à doença ou qualquer imprevisto sem ficarem empenhados por largo tempo. E, contudo, não as conseguem realizar.

A situação dos transmontanos e beirões não é melhor, embora a densidade de população seja muito inferior: 35 em Bragança, 56 na Guarda, 75 em Vila Real. A agricultura numa terra alta, fria e pobre, é ainda menos rendosa do que nos vales abrigados do Noroeste. O campo cheio de vida e de gente, torna-se largo e vazio (est. XIV-A); a 800 m de altitude já o milho se não dá e as culturas dominantes são o centeio e a batata, ao lado dos lameiros ou alternando com eles. As aldeias, afastadas umas das outras, são compactas, grandes e arruadas, as casas apertadas umas contra as outras estacam bruscamente perante o campo que as cerca (est. XIV-B). Numa ou noutra vê-se à volta um pouco de horta regada, destinada só ao consumo familiar. As casas são de pedra sôlta, a maior parte das vêzes sem caiação, com o rés-do-chão ocupado pelas cortes do gado e o andar pelas pessoas e guarda de produtos agrícolas. A cobertura tradicional é o côlmo do centeio, seguro nas beiratas por grandes pedras, para o vento "lhe não pegar"; modernamente está-se usando a telha, pela maior duração e por ser tida como mais bonita. As casas assim cobertas tornam-se muito mais frias; por isso se vem adotando a solução de manter o côlmo e sobre ele colocar as telhas. Mas nos invernos mais rigorosos poucas são as que se conseguem agüentar... Nos extremos das aldeias encontram-se barracos muito compridos e estreitos, onde se manteve a cobertura de côlmo; são *palheiros* para guardar o centeio e mais raramente para o gado e utensílios de lavoura (est. XV-A). Em invernos mais violentos algumas aldeias ficam isoladas pela neve durante dias.

A propriedade é aqui menos dividida que no Noroeste, onde se encontram 529 prédios rústicos por quilômetro quadrado em Aveiro, 355 em Viana, 290 em Coimbra; na Guarda registam-se só 120, em Bragança 167 e em Vila Real 180.

Alguns traços da antiga e intensa vida comunitária de Trás-os-Montes mantêm-se ainda vivos. Assim, em Sanjurge, Travassos, Nogueira, os terrenos de cultura são divididos em duas fôlhas, com rigorosa interdição de sementar à contrafolha. O centeio permanece na terra de outubro a julho. Depois da ceifa a terra fica de vago, para pascigo dos gados, até março-abril, época do plantio da batata, que se colhe pelo São Miguel (25 de setembro). Hoje é este sistema o mais freqüente, mas, há vinte ou trinta anos, quando a batata ocupava menor área, só se fazia centeio ano sim ano não, servindo a terra de pasto durante o *barbeito* (pousio). Tanto o centeio quanto a batata são produtos pobres e têm produtividade baixa: ambos 1:10. O centeio é praticamente todo consumido na alimentação local; a batata é vendida pelo lavrador ao preço de \$80 ou \$90 o quilo a de consumo, e 1\$70 ou 1\$80 a de semente. Os campos muito úmidos e frios, que não se prestam a esta alternância, têm sempre batata. Na aldeia de Frades, por exemplo, há vários terrenos nestas condições. Há aldeias (Tourém) onde na fôlha da batata se semeia depois milho para o gado. Nos terrenos baixos ficam os prados limados para o gado; uns são permanentes, outros apenas de inverno. Nos terrenos de *monte*, baldios com giesta e fetos, os moradores das aldeias roçavam o mato de três em três ou quatro em quatro anos, para fazerem um ano de *messe* (sementeira). Depois da roça botava-se-lhes fogo e sobre as cinzas semeava-se o centeio. No ano seguinte abandonava-se esse pedaço aos gados da povoação e procedia-se de igual modo noutro lugar. Quando numa casa era preciso auxílio de gente de fora para qualquer serviço,

o uso geral era o de trabalhos por troca, e não por dinheiro: é a *torna-jeira*, que subsiste ainda nalgumas aldeias (Tourém, Pitões), embora se esteja divulgando o emprêgo da jorna em dinheiro. Os trabalhos em que, com mais frequência, se usava este sistema eram as segadas dos fenos, as ceifas do centeio, coberturas de côlmo nas casas, consêrto dos caminhos. Contudo, a ajuda na guarda dos gados (a que se chama mais freqüentemente *vez* ou *vezeira*) é ainda muito viva, tanto para o gado grosso quanto para os *rechelos* (gado miúdo). Os possuidores de gado revezam-se na sua guarda, no monte, em número de dias proporcional ao das cabeças de gado que possuem. Levam os rebanhos de manhãzinha e regressam com êles à aldeia todos os dias. A *vezeira* dos *rechelos* faz-se de primeiro de maio a primeiro de setembro. Para cada dez cabeças, um dia de guarda (uso vulgar em Travassos e Tourém).

Outra tradição comunitária é a do boi do povo. Todos os habitantes da aldeia contribuem para a compra dos touros de cobrição, proporcionalmente ao número de vacas que possuem. Aquêles, durante o dia, pastam nos *lameiros do boi*, guardados à vez ou por um pastor contratado, ficando de noite por tôdas as cortes um número de dias proporcional ao gado de cada lavrador. Numas aldeias o boi do povo nunca trabalha; noutras, porém, os lavradores têm direito de o utilizar nas lavouras enquanto o guardam. A diferença estará talvez na menor quantidade de gado destas últimas.

É ainda geral a existência de forno comum. A aldeia tem um ou mais fornos onde tôda a gente vai cozer o pão, devendo deixá-lo limpo e com lenha para quem se lhe seguir (uso em Travassos e Sanjurge); noutras aldeias o forno pertence a uma família que, depois da cozedura semanal, o põe à disposição de todos, apenas com a obrigação de levarem lenha e o deixarem limpo (Vilela do Tâmega).

Quando todos êstes usos eram correntes e cada povoação tinha o seu terreno de monte para onde o gado ia pastar, a economia desta área, embora muito severa, estava equilibrada. O gado era a riqueza da região, com sua agricultura pobre, apenas com um produto de exportação barato e de venda irregular — a batata. O dinheiro da venda do gado permitia pagar os impostos, socorrer uma doença, consertar a casa. Os mais pobres, sem o capital inicial para comprar o gado, criavam-no de *meia*, como hoje é vulgar em todo o Noroeste. Há umas dezenas de anos, muitas aldeias viram os terrenos baldios que lhes pertenciam invadidos pela "floresta". Os engenheiros dos Serviços Florestais demarcaram uma vasta área para as plantações que, mais tarde, se efetuariam. Mas, desde que o perímetro florestal ficou delimitado, não mais se pode roçar o mato, fazer qualquer cultura nem deitar o gado a pastar. Tôda contravenção é paga com pesadas multas: por exemplo, uma vaca que fuja são 75\$00...

As terras são poucas e pobres. Privar as aldeias dos seus baldios equivale ao desaparecimento da maior parte do gado, que se não pode criar só com a erva dos lameiros. Além da diminuição do gado grosso, a "floresta" trouxe outro meio de desequilíbrio à economia destas povoações, com a obrigação de se desfazerem das cabras, que deitavam ao monte sem mais cuidados e que forneciam leite, carne, pêlo e, pela venda, dinheiro. A cabra era o único recurso dos mais pobres e um poderoso auxílio dos que tinham alguma coisa. Sem monte para lançar o gado, nem nêle fazerem messe, e com a interdição da cabra, a economia das aldeias sofreu um rude golpe, e as feiras de gado bimensais, que se fazem ainda nas sedes de concelho, não têm a animação de outrora.

Para tentar remediar este mal suprimem-se os pousios, procurando, na maior quantidade de sementeira de batata, o único produto de rendimento que lhes resta, melhorar a sua sorte. Mas o lucro não se pode comparar com o do gado: é muito mais baixo e oscilante, e a falha da sua venda (que não é raro verificar-se) ou um preço baixo significam fome.

Aldeias houve, como Covolães, que dividiram a área de monte entre todos os moradores antes que a floresta se apropriasse dela. Mas algumas famílias, mais tarde, foram vendendo a sua parte para angariar dinheiro. Este gastou-se e ficaram mais pobres, aumentando assim a desigualdade social e concentrando-se a propriedade nas mãos dos que já tinham com que a comprar. E os desfavorecidos viram-se, do mesmo modo, privados do recurso dos seus baldios.

O clamor contra a floresta é geral e perfeitamente justificado. Qualquer observador é sensível à desumanidade, à incompreensão e ao à-vontade com que os silvicultores desorganizam uma economia severa mas equilibrada, causando uma baixa substancial num nível de vida já de si tão pobre. Por certo que muitas áreas do país não deviam ser cultivadas, mas apenas florestadas, para retardar ou evitar a forte degradação dos solos. Mas a maneira de proceder dos silvicultores, aplicando soluções técnicas, teoricamente certas, mas sem que se tenha estudado o seu condicionamento humano, redundava em grave desastre das economias locais e, necessariamente, em desequilíbrio, embora temporário, da economia geral.

Neste ambiente severo, com arcaísmos persistentes até aos nossos dias, algumas marcas de progresso se vão introduzindo. A mais corrente é a utilização da debulhadora mecânica (est. XV-B), que veio substituir as tradicionais malhadas feitas em eiras de terra batida e bosteada (est. XVI), e nas quais, em sistema de torna-jeira, tomavam parte muitas famílias. Ao contrário do que sucede nas aldeias do Leste de Trás-os-Montes, onde as debulhas são ainda feitas com pesados trilhos, a malhadeira tem vindo desde há uns doze anos conquistando praticamente todos os lugares, pela rapidez, facilidade de execução e baixo preço (4 p. 100). Por caminhos estreitos e não raro perigosos, é impressionante ver andar aos tropeços as velhas e grandes debulhadoras puxadas por tratores que caminham quase tão lentamente como o tradicional carro de bois. Vão-se divulgando também motorezinhas de rega; a maioria dos poços já não tem cegonhas e, nos quintaleiros pegados às casas e nas hortas que às vezes rodeiam as povoações, ouve-se o seu barulho monótono. Em cada aldeia não há mais de dois ou três, que os donos alugam a 25\$00 por hora: rega-se a mesma área num quarto de tempo, sem a fadiga de tirar água e sem imobilizar um trabalhador neste serviço. Qualquer destas inovações se deve essencialmente à rapidez de execução e à falta de gente que se vai sentindo nos campos para o trabalho braçal tradicional. Os rudimentos de mecanização e a supressão dos baldios fazem com que estejam decadentes os trabalhos por favor e em comum.

É o fim de uma civilização que se pôde manter até aos nossos dias graças a um grande isolamento, e que lenta mas persistentemente se vai modificando com a abertura de estradas e a aproximação de gente de fora, tanto do país quanto (e principalmente) dos emigrantes retornados do Brasil, onde conheceram e apreciaram um nível técnico mais elevado.

IV — PESCADORES PORTUGUESES DA QUINTA DO CAJU¹⁸

Tôda a costa da baía de Guanabara é acidentada por várias enseadas e pontas, muitas formadas por morros que se ligam ao continente por processos naturais de colmatagem ou por entulhamento artificial. Uma delas é a Ponta do Caju, uma das extremidades a nordeste da cidade do Rio e ainda dentro da sua área (fig. 6). O extremo oriental da Ponta do Caju é formado por um morro rodeado por estreita faixa plana: o conjunto constitui a Quinta do Caju¹⁹ (ests. XVII e XVIII), onde se concentra o maior número de pescadores da baía, e que pode dividir-se naturalmente em dois trechos: rua Circular e morro.

A ocupação da Quinta é recente: data de cerca de cinquenta anos, mas com um aumento mais importante só de há uns vinte. As primeiras famílias que se fixaram na Quinta construíram as suas casas na rua Circular (o morro estava então coberto de mata) e já se dedicavam à pesca. Haveria umas três ou quatro canoas de onde se lançavam as tarrafas para a apanha do camarão, e uma traineira que ocupava seis homens e estava apetrechada com uma rede de cinquenta braças. Há precisamente quarenta e seis anos existiam ali já portugueses: quatro pescadores da Póvoa de Varzim e três de Vieira de Leiria. Ainda hoje são estas duas praias que contribuem com a maior percentagem de

¹⁸ Vid. Lysia Cavalcanti Bernardes e Raquel Soeiro de Brito "Pescadores Portugueses da Ponta do Caju" (*III Colóquio Internacional de Estudos Luso-Brasileiros*, Lisboa, 1957; *Atas*, vol. I). Publicaram-se em conjunto duas comunicações independentes apresentadas àquele Colóquio. Dela extralo a parte relativa aos pescadores portugueses e às suas praias de origem.

¹⁹ Foi antigamente terreno particular, hoje pertence a uma sociedade imobiliária.

pescadores portugueses neste aglomerado. Cêrca de metade dêstes vive com suas famílias — mulher e filhos. — em casas próprias³⁰ ou alugadas, albergando gratuitamente ou alugando quartos a parentes que estão sós. Os pescadores brasileiros ou vivem com suas famílias ou ficam sempre a bordo, se só vão fazer a época de pesca.

Com suas casas apinhadas, ruas mal delineadas e atravessadas por caneiros mal cheirosos à beira dos quais brincam magotes de crianças seminuas, rapazes ou homens acorados contra as paredes, entretendo-se a conversar ao sol ou metendo-se nas tabernas a beber e a discutir, a Quinta do Caju tem a fisionomia de outros bairros pobres de grande cidade (est. XIX-A). Êste ambiente, porém, contrasta com o aspecto cuidado das casas, algumas grandes e bem pintadas (est. XIX-B), cujos telhados, não poucas vêzes, sustêm antenas de televisão.

Tôdas as casas são de madeira. Êste material, comum a tôdas as favelas do Rio, tanto as dos morros quanto as dos mangues que marginam a baía, é também usado nas construções dos locais de pesca do litoral arenoso do centro de Portugal, de onde são originários muitos dos habitantes dêste lugar.

Na orla do morro, a rua Circular, as casas dispõem-se de um e outro lado do arruamento, quase sempre pintadas com côres vivas. As que encostam ao morro têm geralmente varanda na fachada principal e, muitas vêzes, à frente da casa, um pequeno jardim com flores, protegido por um ripado de madeira também pintado da côr da casa (est. XIX-B). Estas casas alongam-se no sentido da rua; pelo contrário, as que se abrem para a baía desenvolvem-se perpendicularmente a ela. Muitas só têm a largura de uma divisão e um corredor; as diferentes dependências seguem-se uma às outras, com comunicação entre si e pelo corredor. Êste abre-se para uma espécie de pátio, coberto ou não, à volta do qual ficam os quartos independentes, alugados ou cedidos a pessoas de família ou a conhecidos. Nestes pátios, onde a família passa parte do tempo, encontram-se cadeiras, mesinhas, vária tralha doméstica em maior ou menor desalinho, consoante o arranjo das pessoas; vasos com flores, a pia do porco, rêdes de pesca; a êle se amarram ainda os botes pequenos; pois esta dependência da habitação assenta em estacas sôbre as águas tranqüillas da baía (est. XVIII). As casas do morro são também de madeira, pintadas ou não; os telhados, ainda de duas águas, são muitas vêzes de chapa de lusalite ou de zinco, em lugar da telha, mais empregada na rua. Para melhor aproveitar a exiguidade do morro, muitas vêzes só parte das casas fica com os alicerces cavados em terra; a restante área assenta em estacas. Êste aproveitamento é quase geral nas varandas (est. XX).

Parece, no conjunto, haver certa diferença de fortuna entre os moradores da rua e os do morro. Contudo, no morro há casas grandes e muito boas, do mesmo modo que na rua Circular as há de aspecto mais pobre; mas naquele a heterogeneidade é maior. Casas amplas e bem cuidadas encontram-se ao lado de um número elevado de pequenos casebres de madeira sem pintura, por vêzes com uma só divisão. Os seus habitantes condizem com o ar miserável das casas: velhas andrajosas e desleixadas choram o marido morto ou fugido, que as deixou na miséria e com numerosa prole. Nas outras, nota-se preocupação de conforto e de arranjo: enfeitam-se as janelas com cortinas, há paninhos e bugingangas nos móveis polidos e com grandes espelhos, tapêtes e passadeiras de oleado no chão; boas cadeiras de repouso ao pé de aparelhos de telefonia ou de televisão; nas cozinhas, fogões a gás e, às vêzes, geladeiras. Quase sempre há uma *casa de receber*: uma salinha ou casa de jantar que se adivinha, só se abrir para as visitas importantes.

Foram inquiridos 241 pescadores; 60 p. 100 eram portugueses, 8 p. 100 disseram-se logo filhos de pais portugueses, 32 p. 100 brasileiros; mas, dêstes, mais de metade era luso-descendente. A praia que maior contingente de pescadores

³⁰ Quando são os pescadores que mandam fazer as casas ou as fazem êles mesmos, só pagam o aluguer do terreno (uns 50 cruzheiros, equivalentes a 19\$00 em 1956, pelo espaço de uma casa relativamente ampla). Hoje já muitos pescadores que trabalham aqui vivem fora, por não haver mais espaço para construção.

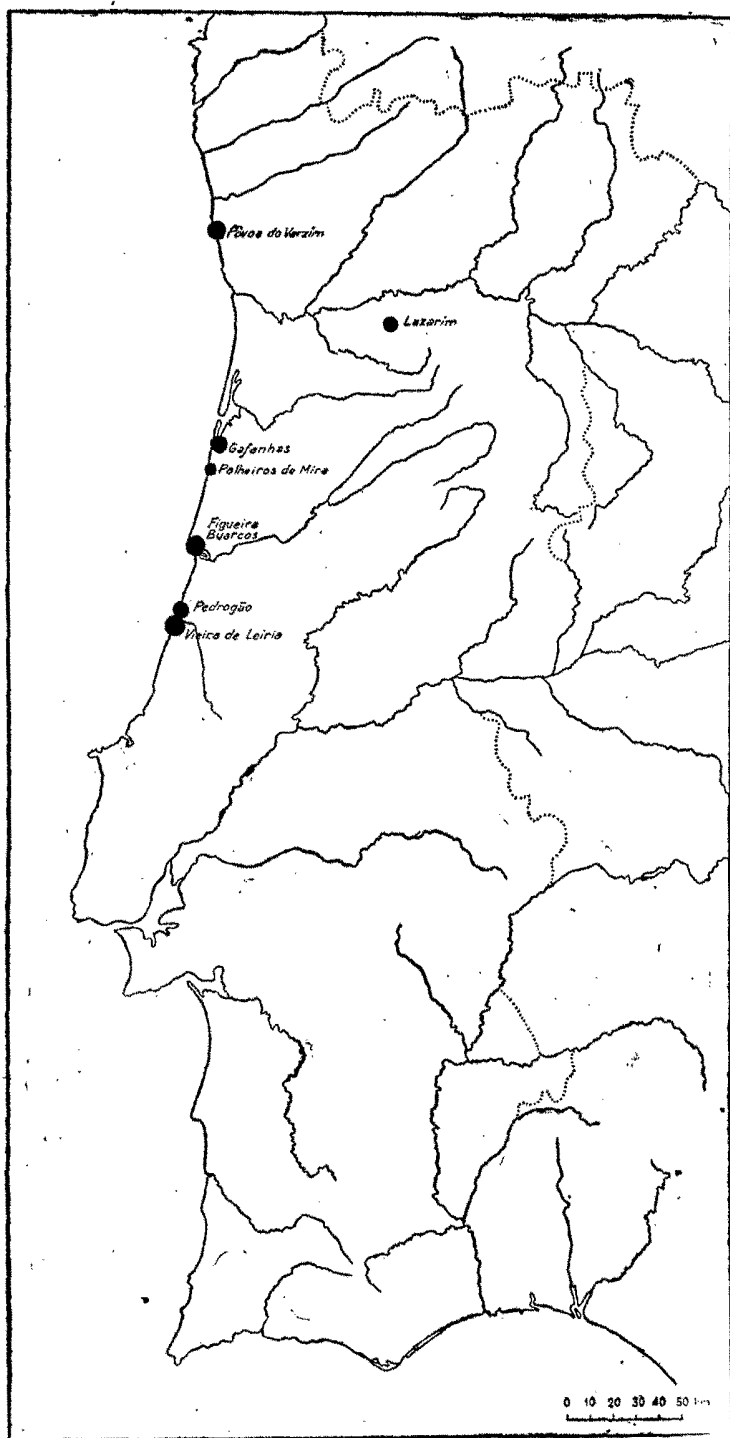


Fig. 8 — Principais aldeias de origem dos pescadores portugueses da Quinta do Café.
Os círculos são proporcionais ao número de pescadores (0,5 mm de raio = 2)

deu foi a de Vieira de Leiria (20 p. 100), seguida de perto pela Póvoa de Varzim (18 p. 100), Figueira da Foz e Buarcos (18 p. 100 no conjunto); Pedrógão e Gafanhas contribuíram com 13 p. 100 cada uma. Todos estes portugueses eram já pescadores nas suas terras. Mas há um fato estranho: 12 p. 100 dos portugueses inquiridos eram de Lazárim (Lamego) (fig. 8), onde se dedicavam à agricultura. O primeiro agricultor que 'virou' pescador fê-lo por mero acaso. Resolvido a embarcar para o Brasil, como outros conterrâneos seus, a sorte não lhe foi favorável dentro da atividade que exercia. E assim se tornou pescador de camarão na baía de Guanabara. Muito provavelmente os outros lavradores não fizeram senão seguir as pisadas deste companheiro. A mudança de vida foi fácil porque a pesca do camarão na baía não oferece perigo nem precisa de grande experiência do mar, ao contrário da maioria das artes tradicionais ainda usadas em Portugal.

Distinguem-se duas épocas de maior afluxo de pescadores: 52 p. 100 dos inquiridos tinham chegado há menos de cinco anos; 25 p. 100 há mais de vinte. O período de duas dezenas de anos que as separa corresponde tanto a restrições gerais levantadas pelo governo brasileiro à imigração²¹ como à proibição de os estrangeiros exercerem a atividade da pesca. Foi durante esse período que alguns pescadores poveiros foram repatriados, por se recusarem à naturalização e não saberem — ou não quererem — exercer outro modo de vida. A grande maioria dos pescadores há pouco estabelecidos com as famílias pensava voltar à terra logo que amealhasse algum dinheiro além do das passagens, principalmente porque as mulheres não se conformam com a vida brasileira e choram saudades dos parentes e amigos. Mas com o tempo muitas acabarão por se adaptar, como acontece às mais idosas.

A vida dos pescadores no Brasil é mais fácil e menos dura do que nas praias de Portugal; do mesmo modo a vida das mulheres. Estas, na sua aldeia, para compensarem os magros proventos da pesca, fazem a salga e venda do peixe à cabeça, a quilômetros de distância, trabalham na agricultura ou ocupam-se em serviços domésticos nas vilas e cidades próximas. No Brasil ou não fazem nada, além do trabalho doméstico, ou apenas salgam peixe para uso caseiro, muito raramente para vender, mas sempre sem saírem de casa. Os homens ou se empregam nas traineiras ou na pesca do camarão, só na baía.

Na Quinta do Caju há cerca de cinquenta traineiras (1956), de que só seis pertencem a brasileiros. Estas traineiras empregam quinze a vinte companheiros e usam rédes de 200 a 220 braças. No verão, saem da Guanabara, para o norte ou para o sul, mas sem se afastarem da costa, onde não encontram abrigo; assim, tôdas as noites as embarcações se recolhem e os pescadores vêm dormir a casa. No inverno, pescam só no interior da baía, mas conservam-se no mar cinco a oito dias. O mestre ganha duas ou três partes, os companheiros uma e as traineiras oito a catorze, conforme o tamanho das rédes. Tanto pescam de noite, com luz elétrica, quanto de dia, mas nunca pescam com luar. A pesca principal é a sardinha, cuja venda, em dia de boa pescaria e para as traineiras grandes, pode render três mil cruzeiros (em 1956, 1 140\$00), isto é, 81 a 94 cruzeiros por pescador (30\$00 a 35\$00) e 243 a 282 para o mestre (92\$00 a 107\$00), consoante o número de companheiros.

Na baía pesca-se principalmente camarão, que tem muita procura nas cervejarias e restaurantes da cidade. Há umas quinhentas canoas, também quase tôdas de portugueses; nelas trabalham o dono e um companheiro de ocasião. A divisão do pescado faz-se, por isso, diariamente. Ao dono do barco cabem duas partes (uma para ele, outra para o barco) e ao companheiro uma. As rédes mais usadas são o *arrastão de porta* e a *chouriça*. O *arrastão* é um saco de rede de malha miúda e fio grosso que, na extremidade mais larga, se bifurca em duas mangas; cada uma delas tem uma corda de chumbeira e outra de cortiça e termina por argolas grossas a que se atam as tábuas que se arrastam pelo lodo. O cabo que liga a rede ao bote tem cerca de 50 metros, a rede, 18 de comprido por 4 de boca. A *chouriça* é só o saco com 7 metros de comprido por

²¹ Viu-se como, com os agricultores, se notava exatamente o mesmo período de restrição na entrada de imigrantes.

3 de bôca; esta é aberta por duas peças de ferro, triangulares, às quais se liga o cabo, de 50 a 80 metros de comprimento. Para esticar a rêde na bôca usa-se um pau na parte superior e um cabo muito grosso, em baixo. O conjunto dos ferros, pau e cabo, designa-se por *arco*. Foi com esta rêde que se iniciou a pesca em grande escala ao camarão e, por este mesmo motivo, hoje se prefere o arrastão, por dar maior rendimento. Rêdes deste tipo usam-se nos estuários do Tejo e Sado, também empregadas na apanha do camarão, mas são completamente ignoradas nas praias do centro do país²².

Na praia do Caju foi construído há dois anos, pelos donos dos barcos, um *varal* extenso para secar as rêdes (est. XXI): perto dêle ficam as caldeiras a lenha ou a diesel, para ferver a casca de murici com que se tingem as rêdes.

Além da pesca na baía ou muito próximo da costa, ainda há pescadores da Ponta do Caju que trabalham em barcos a motor equipados com anzóis para peixe grosso, e que vão até ao estado da Bahia, ou com rêdes de arrasto, deslocando-se de preferência para o sul, até águas do Uruguai. Porém, a maioria destes pescadores vive em Niterói²³. É esta a pesca mais rendosa, chegando cada companheiro a "fazer" seis contos por mês (2 400\$00). Trabalham todo o ano, mesmo no inverno; contudo, os meses melhores são os de dezembro a março. Com as viagens e vinte dias úteis de pesca, demoram aproximadamente um mês em cada campanha; no Rio ficam só o tempo preciso para descarregar (uns cinco ou seis dias). O peixe é conservado em gelo, que metem em Vitória, se vão para o norte, ou no Rio, se se dirigem para o sul. Nos barcos de anzol a pesca é feita em pequenos caíques; a lancha só serve para o transporte, guarda do peixe em gelo e abrigo dos pescadores. Estes saem para o mar de manhãzinha, cada um em seu caíque; pelas 10 horas chegam-se para a lancha para apanhar o almôço e só regressam ao sol-pôr. Quando saem para o mar levam a bordo os mantimentos de que necessitam para a demora prevista.

A pesca ao largo é muito compensadora, embora tenha muito mais riscos que a da baía e a costeira, que representam, além disso, também uma faina mais fácil.

V — A VIDA NAS PRAIAS DE ORIGEM DOS PESCADORES

A vida dos pescadores nas suas aldeias de origem é mais dura e menos compensadora do que a apanha do camarão nas águas tranqüilas da baía de Guanabara; as artes são mais possantes e difíceis de manejar, o mar mais forte e "íngrato" e os lucros bem menores; além disso, o mau tempo, no inverno, impede a pesca durante quatro a cinco meses.

Desde Vieira de Leiria até à Vagueira (sul de Aveiro), a pesca tradicional mais importante e rendosa é a que emprega a arte das xávegas, uma rêde longitudinal formada por um *saco* de malha muito apertada e fio grosso, ladeado pelas *mangas* de malha mais larga e fio mais fino. Nas extremidades das mangas prendem-se as cordas, cada uma delas com 3 a 6 quilômetros de comprimento. Esta rêde é lançada em forma de semicírculo, ficando logo prêso na praia um dos cabos. É o tipo de rêde usado em Sagres e na costa de Santo André (ao norte do cabo de Sines), no litoral do Brasil (*arrastos*) e em Goa (*raponi*). Em todos este lugares a rêde tem uns duzentos metros de comprimento e duas a três dezenas de homens levam quatro a seis horas a alar, puxando simultaneamente pelas duas extremidades. Nas praias do centro-ocidente de Portugal as rêdes são umas três vezes mais compridas, e levantadas muito mais rapidamente por seis a dez juntas de bois (est. XXIII). Cada junta tem uma corda pequena que se ata ao cabo da rêde e depois às mangas. O trabalho começa pausadamente, com as juntas de cada cabo afastadas de umas boas dezenas de metros. A me-

²² Lysia Cavalcanti considera este tipo de rêdes introduzido por espanhóis; dado que elas são também conhecidas em Portugal, não é de excluir que possam ter outra origem. A inexistência de fundos baixos e abrigados nas praias atlânticas é a razão de não conhecerem nelas este tipo de pesca.

²³ Através de várias informações podemos admitir que 80 p. 100 destes pescadores são ainda portugueses; os poveiros dão o contingente mais importante, cerca de metade; naquela cidade habitam um bairro a que deram o nome expressivo de Nova Póvoa.

dida que o tempo corre e, conseqüentemente a rêde vem chegando a terra, os dois grupos de gado vão-se aproximando um do outro e a faina aumenta progressivamente de ritmo. Os homens e o gado correm na praia, para baixo e para cima, obedecendo rapidamente à voz dura do arrais de terra, que sobressai do barulho do mar e da vozeria dos guardadores do gado, que soltam pragas e o agulhoam repetidas vezes. E os guardadores, quantas vezes escorrendo suor, e os pesados bichos, focinhos espumando, só descansam depois de o saco estar na praia...

Aberto o saco e retirado o peixe, enquanto se procede à lota, aquêle é lavado e a arte transportada em pequenos carros com largas rodas de madeira (est. XXII-A), puxados por uma ou duas juntas de bois, e logo estendida na areia para secar.

Os barcos empregados nesta arte são grandes (15 metros de comprimento, 4 de bôca e 1,5 de pontal) e têm a forma de meia-lua (est. XXII-A), para vencerem os rolos das vagas que rebentam na praia e se não encherem de água. No mar são movidos por quatro possantes remos de cerca de 10 metros cada um; quer no lançamento à água, quer à saída (est. XXII-B), precisam de duas juntas de bois para auxiliar tôda a companhia; na areia fazem-nos deslizar sobre rolos de pinho colocados transversalmente, que, por sua vez, rolam sobre uma dezena de vigas flexíveis de eucalipto, dispostas segundo o comprimento.

Se um lança foi animador e o tempo ajuda, logo se preparam barcos e rêde para nova faina. Podem, portanto, fazer-se vários lanços por dia, consoante a quantidade de peixe e a distância a que aparece.

Como rêdes e barcos são muito caros (respectivamente 80 e 25 contos), formam-se sociedades, de número variável de sócios, contribuindo umas vezes só com o capital e metendo empregados (Palheiros de Mira), outras vezes constituindo-se com os próprios pescadores (Vieira de Leiria e Pedrógão).

O número de sociedades é variável, de praia para praia, e em cada uma delas sofreu, na primeira metade deste século, várias oscilações, relacionadas sempre com períodos de crise ou abundância de peixe. Atualmente o seu número é muito reduzido. Em Pedrógão, por exemplo, no começo do século houve três, em 1956 ainda havia uma, em 1959 já não havia nenhuma; em Palheiros de Mira, por 1900-1910, mantiveram-se onze, número que baixou para cinco (1912-1920), e atualmente há apenas duas. E já se pensa que uma delas se extinguirá dentro de um ou dois anos.

Cada companhia é formada pelo pessoal do mar — 40 a 44 remadores permanentes, 4 substitutos, um *calador* para lançar as rêdes e 2 ajudantes, todos êles obedecendo sem restrições ao arrais — e pelo de terra, de que fazem parte os reideiros, as colhedoras dos cabos, 2 *atadores de chicote* (rapazolas que atam a corda das juntas aos cabos da rêde), trabalhando sob as ordens do arrais de terra, um vendedor, um escrivão e um contratador de gado²⁴.

Quase tôdas as sociedades possuem armazéns para guardar as rêdes, fornalhas onde são tintas com casca de carvalho ou de salgueiro e abegoarias para recolha do gado durante os três ou quatro dias que permanece nas prais, para alar as rêdes. Estas são compradas feitas e os pescadores apenas cosem os panos e as tingem com casca de carvalho ou de salgueiro; os barcos são construídos na Marinha das Ondas²⁵ ou nos locais de pesca, por construtores que vêm de fora (principalmente das Gafanhas).

Todos os dias ou semanalmente, conforme as prais, depois de retirado o total da despesa dos impostos, do gado (70\$00, 100\$00 por junta, pelo dia de trabalho, ou 40\$00 a 52\$50 por meio dia) e o preço de meio litro de vinho por pescador, fazia-se, até há poucos anos, a divisão do dinheiro em três partes: duas para distribuir pelos companheiros, a outra para o barco e rêdes. Nesta divisão, o arrais recebe duas partes e o calador uma e meia. Cada pescador pode

²⁴ Raquel Soeiro de Brito, *Palheiros da Mira — Formação e declínio de um aglomerado de pescadores*. Lisboa, 1960.

²⁵ Uma família de construtores navais, os Bancas, já há cinco gerações se dedica a êste ofício; planos e cálculos são, segundo pensa o velho construtor atual, ainda do tempo do avô, com insignificantes modificações.

tirar diariamente, em anos bons, durante a época da pesca, de maio a outubro, uma média de 18\$00; porém, a média em 1956 foi de 5\$00. Atualmente os pescadores ganham diária desde 15 de abril até novembro, quer vão ao mar quer não: o arrais 10\$00, os remadores 9\$00 e os ajudantes do calador 7\$50. Além do ordenado fixo, no fim da época têm uma pernilagem, previamente fixada pelas sociedades. Em Palheiros de Mira é de 9 p. 1 000 para os arrais e de 4 p. 1 000 para cada remador e ajudantes.

Além das xávegas, em muitas praias usam-se outras artes mais pequenas em que os pescadores se associam ocasionalmente, recebendo a sua parte todos os dias.

Todos os pescadores, à exceção dos da Figueira da Foz — Buarcos e Gafanhas, nos meses de inverno, deixam as praias e vão pelo interior em busca de trabalho. Os de Vieira de Leiria e de Pedrógão procuram serviço como rachadores de lenha, chegando até à fronteira e, às vezes, internando-se pela Estremadura espanhola. Os de Palheiros de Mira trabalham nas cavas e arranjo dos combros das várzeas de arroz do vale do Sado. Os da Figueira da Foz — Buarcos pescam mesmo no inverno, à linha, na foz do Mondego, fazem enviadas²⁹ ou trabalham em traineiras. Os das Gafanhas, que na maioria são empregados nos barcos de bacalhau, trabalham nas terras que lhes pertencem. A vida das mulheres também é incomparavelmente mais dura do que no Brasil: além de toda a lida da casa e de todo o cuidado dos numerosos filhos, têm ainda de contribuir para o sustento da família, quer fazendo a salga do peixe (est. XXIV) e a sua venda pelas aldeias da vizinhança, em cabazes à cabeça, quer trabalhando a dias, como serviais.

Os poveiros, tão bem representados entre os pescadores portugueses do Rio de Janeiro, tinham uma atividade bem diferenciada da dos seus camaradas do centro-oeste e formavam uma comunidade cerrada que, estando em dissolução na terra natal, ainda os mantém em forte coesão no Brasil. Trabalhavam em lanchas, cujos donos e mestres formavam a *élite* dos pescadores (*gente de tronco*), e em catraias, com rede de emalhar e, nos últimos anos, também com anzol. Hoje já não há nenhuma lancha e, no verão as catrais raramente saem para o mar por falta de gente para a manobra. Com a morte da faina tradicional morreram também as tradições e o modo de viver tão característico, dos homens do mar. Resta-nos, para uma idéia do que foi essa comunidade fechada, principalmente nos duros "preceitos" que sustentavam uma solidariedade forte, a excelente monografia de A. Santos Graça, *O Poveiro* (Póvoa de Varzim, 1932).

As dificuldades crescentes da pesca tradicional fizeram com que os homens válidos procurassem, na pesca do bacalhau e nas traineiras de Matozinhos, os recursos que não podiam encontrar na sua terra. São estes homens que, no sábado à tarde, enchem vários comboios procedentes daquele lugar e dão à estação da Póvoa momentânea e desusada animação. Na Póvoa ficam os velhos, que já não são admitidos nestes trabalhos, e os rapazotes, que esperam a vez de partir.

Todas as embarcações tradicionais, de fundo chato, não têm qualquer exigência de calado e são varadas na praia; com mau tempo os arrais são peritos em vencer o rôlo da rebentação. As traineiras, por um lado, varrem o mar com suas redes potentes, reduzindo, por isso, muito os recursos da pesca tradicional, menos rendosa e com menor mobilidade. Por outro lado exigem portos abrigados e de certa profundidade. Assim, a modernização dos processos significa, fatalmente, a decadência ou a extinção dos locais de pesca, tanto nas praias de areia quanto nos pequenos recessos do litoral rochoso.

VI — REMATE

Por este estudo se pode avaliar o diferente destino destes pequenos aglomerados de agricultores e pescadores.

A vida dos pequenos agricultores é muito difícil: a terra, no geral, é pobre, acidificada — o que torna o trabalho muito mais árduo — e está à mercê de

²⁹ Transporte do peixe dos barcos que ficam ao largo, para a praia.

um tempo inconstante, causa principal do rendimento aleatório das colheitas. As sementeiras de outono podem ser retardadas de algumas semanas pelo atraso das chuvas, sem as quais é quase impossível cavar ou trabalhar com arados fracos uma terra endurecida pelo verão prolongado. As chuvas demasiado persistentes podem atrasar as sementeiras de primavera ou, apodrecendo as plantas, comprometer as colheitas. As geadas tardias e os ventos fortes, tão frequentes na primavera, açoitando os ramos frágeis das árvores de fruto, fazem-lhes perder as flores e é um ano magro de fruta... Contra estes acidentes não há qualquer proteção possível, e o pequeno proprietário, o rendeiro ou o jornaleiro, sem outros recursos, vivem o dia-a-dia na esperança de que "o tempo os ajude". As atuais estruturas de propriedade e de ocupação do solo e a alta densidade de população carregam ainda mais as cores sombrias do quadro natural. Por outro lado, os homens que se dedicam à agricultura não têm qualquer garantia contra acidentes de trabalho, nenhum auxílio no sustento da numerosa família, nenhuma proteção na doença prolongada ou invalidez prematura. Com estas difíceis condições de vida, e sem outros horizontes de trabalho nas aldeias onde habitam, vêem-se forçados a tentar ganhar a vida fora da terra.

Nos últimos anos a construção de uma série de barragens tem proporcionado emprego a muitos jovens e homens robustos. Mas é a emigração, hoje como outrora, que continua a ser a grande esperança de um pouco mais de desafogo no futuro, embora tendo de suportar uma vida dura, longe dos seus e do ambiente familiar. E as levas de emigrantes continuam, começando a criar o nóvo e grave problema da falta de homens para a lavoura numa terra em que a agricultura é ainda quase toda manual, pela impossibilidade de recorrer à máquina — dificuldades físicas: o terreno acidentado — e por falta de capitais ou de cooperativas que a possam adquirir. Alguns socorros começam a ser abandonados por falta de quem os possa trabalhar. Num campo que se despovoa, sem uma modificação profunda da estrutura da propriedade e das técnicas da exploração, a emigração é o remédio para os que saem, mas sem qualquer benefício para os que ficam.

A situação nas aldeias de pescadores é diversa: a pesca tradicional, não mecanizada, não pode subsistir muito tempo, por causa da concorrência da pesca com barcos a motor e processos mais rendosos, tanto no sentido de poderem apanhar maior quantidade de peixe em cada lanço quanto no de uma maior mobilidade e rapidez. Por isso, de há uns seis anos para cá, a vida nos pequenos locais de pesca se está transformando: os pescadores tentam emprego nas traineiras dos portos mais próximos, indo e vindo do lugar de trabalho para casa todos os dias ou todas as semanas, consoante as distâncias. Alguns emigram para terras longínquas, de onde, em geral já não voltam pelo nível de vida incomparavelmente mais elevado que apenas permite ténue confronto com o dos pescadores da Terra Nova. Mas estes agüentam meses seguidos uma vida dura e arriscada, que é a antítese da pesca fácil na baía de Guanabara ou mesmo nas costas do Brasil.

Toda a vida movimentada e colorida destes lugarejos morrerá (como praticamente já sucedeu em Pedrógão e Vieira de Leiria), por não haver homens que cheguem para ir ao mar. As famílias dos pescadores continuam na sua aldeia, onde têm as casas, a despeito dos transtornos causados pela distância do lugar de trabalho, mas beneficiando dum aumento de salário, que, para populações de nível de vida baixo é apreciável.

Enquanto os camponeses estagnam no mesmo ambiente com condições de vida cada vez mais difíceis, e sem verem maneira de melhorar a situação, os pescadores assistem ao declínio da pesca tradicional e dos pequenos portos, mas permanecem nas mesmas terras, trabalhando em locais próximos com métodos modernos e garantindo aos filhos melhor preparação técnica que lhes permita serem recrutados para uma atividade mais rendosa nas traineiras e na pesca do bacalhau.

Est. I

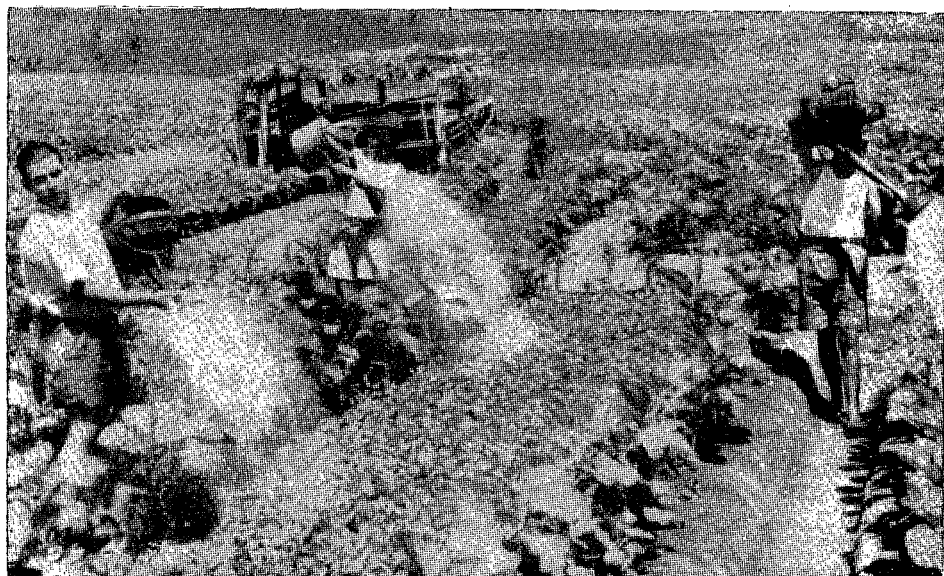


*Uma chácara: no fundo aluvial, plano, horta; na encosta, roça seca.
Casa pequena, de pau-a-pique, coberta de telha.*

Est. II



A — Todo o terreno de horta é armado em canteiros altos, retangulares (tabulciros).



B — As regas, feitas a pulso com aguador, constituem o trabalho mais pesado das hortas.

Est. III



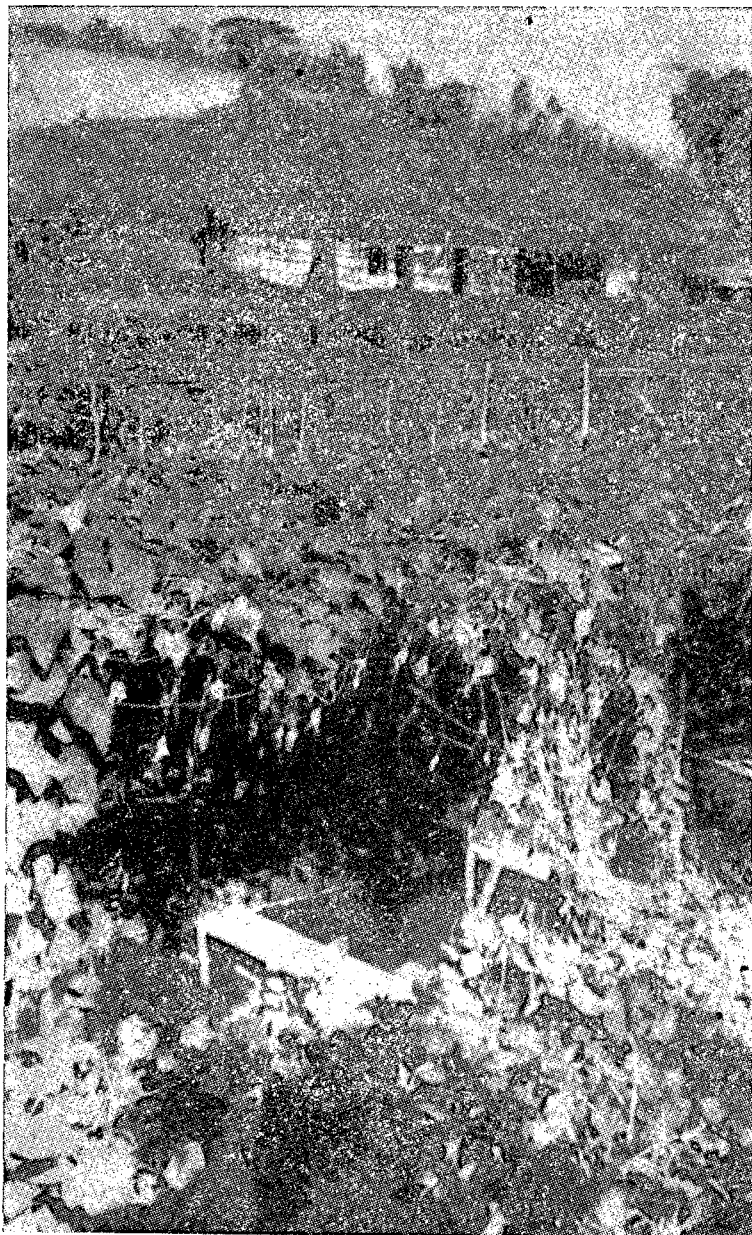
Variedade de produtos de uma horta: chuchu, cebolinha, alface, couve, chicória...

Est. IV

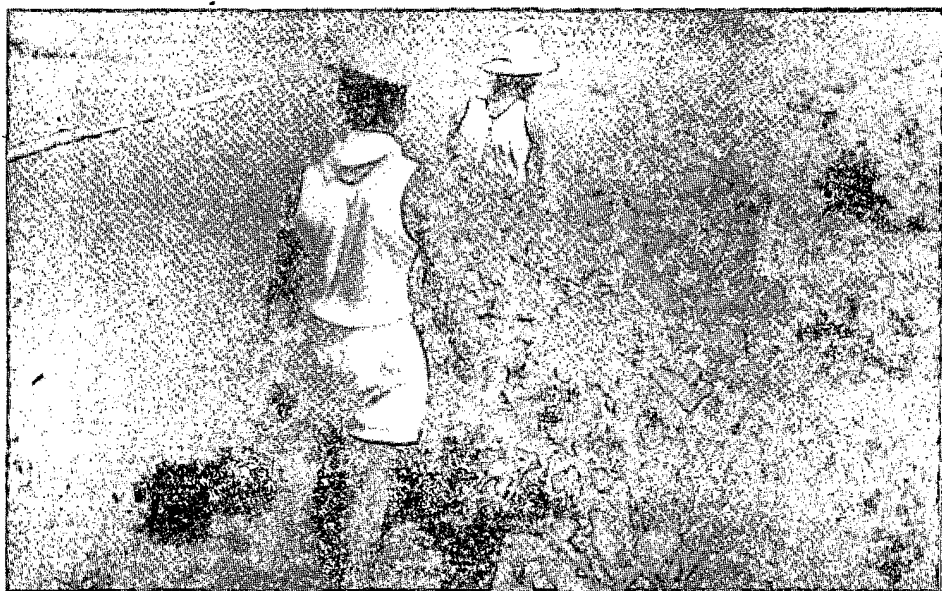


Os terrenos susceptíveis de alagamento são sempre escolhidos para um dos produtos de maior rendimento: o agrião.

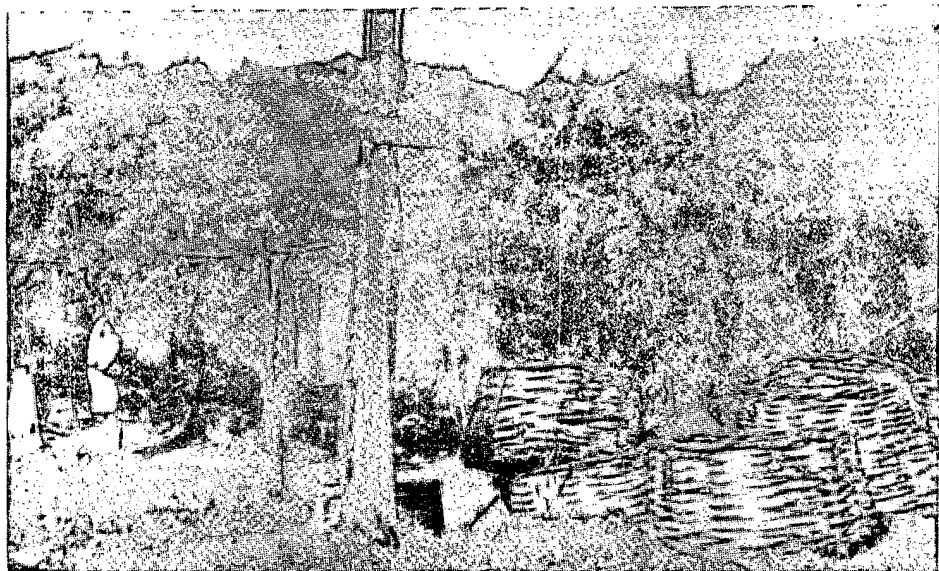
Est. V

*Latadas de chuchu.*

Est. VI



A — As hortaliças são transportadas dos canteiros para cobertos, perto das casas, em padiolas.



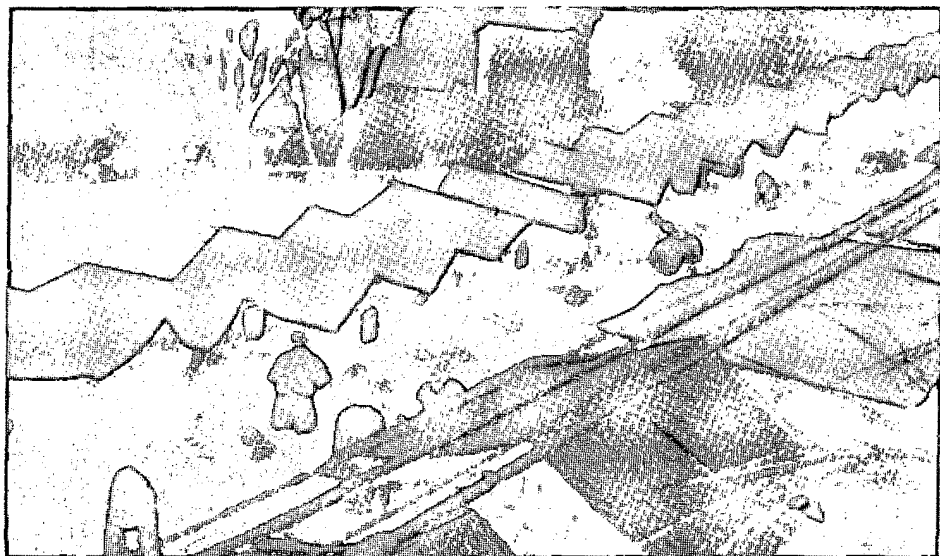
B — Grandes cestos de vime, onde as hortaliças são carregadas para os mercados.

Est. VII



Aspectos do mercado de Madureira.

Est. VIII

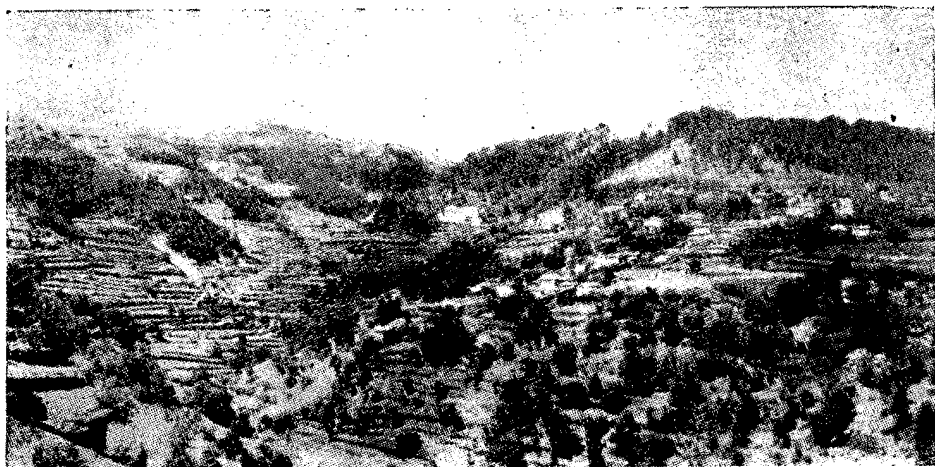


A — Mercadinho de Santa Teresa: as tendas sucedem-se ininterruptamente de um e outro lado da rua.



B — Pormenor de uma tenda de legumes do Mercadinho de Santa Teresa.

Est. IX

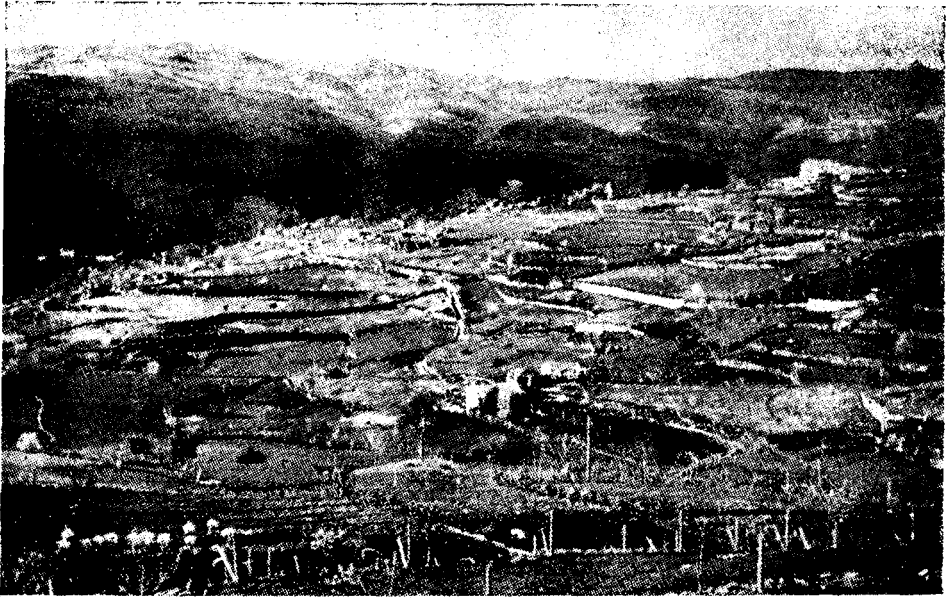


Paisagem do Noroeste: campos de milho trepam pelas encostas em estreitos socacos; casas esparsas; nos locais mais íngremes, pequenas matas de pinheiro. Durante o inverno, estes campos transformam-se em lameiros (Vale do Paiva, nas faldas de Montemuro)
(Foto de O. Ribeiro).

Est. X



Amarante: leiras muito pequenas, cercadas com vinha de enforcado e de bardo (março). Durante o verão, o prado cede lugar ao campo de milho.



Paisagem de montanha: o povoamento em núcleos muito pequenos, dispersa-se pelo campo-prado (São Cipriano, nas faldas da Gralheira).



Pequeno núcleo de população nos vales apertados do Douro.

Est. XIII



Uma feira de gado grosso (Baião).

Est. XIV

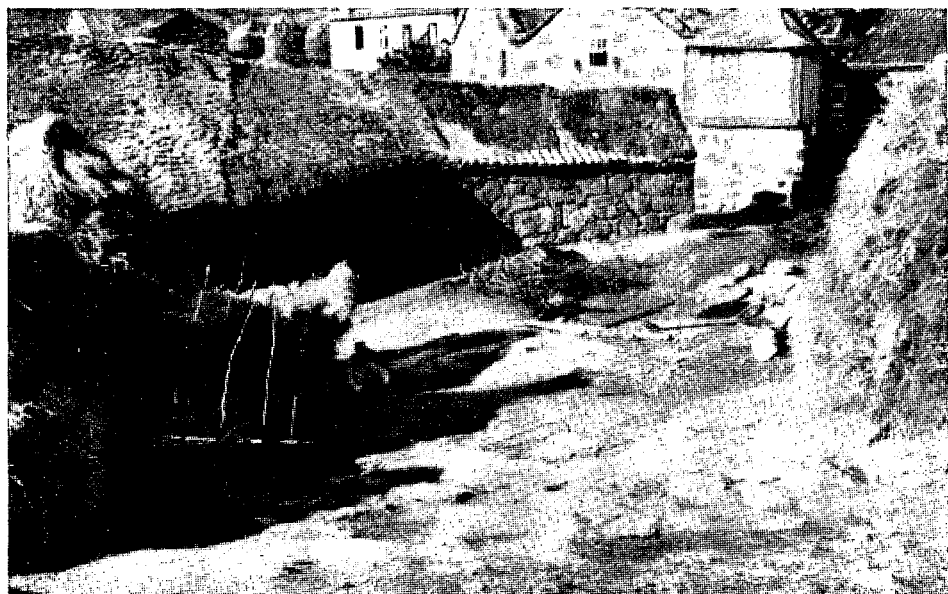


A — Paisagem de Trás-os-Montes: campo largo e vazio.



B — Uma aldeia de Trás-os-Montes: as casas, apertadas umas contra as outras estacam bruscamente perante o campo (Cf. com est. IX e XI).

Est. XV



A — Trás-os-Montes: carro de bois onde o centeio foi transportado do campo até à eira; junto, o palheiro, onde ficará a palha guardada.



B — A debulhadora mecânica: uso corrente nas aldeias do oeste transmontano.

Est. XVI



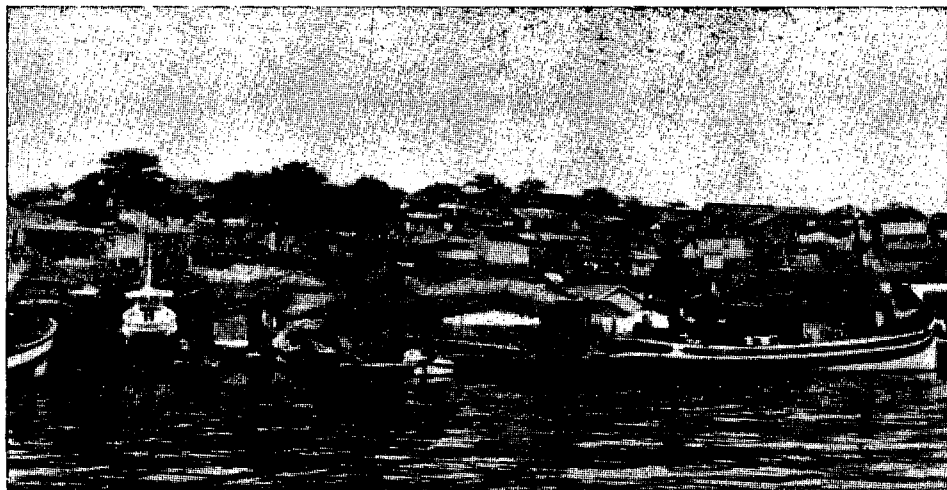
Malhada de trigo tradicional (com malho), numa aldeia de Trás-os-Montes.

Est. XVII



Vista geral da Quinta do Caju: notar o apinhado das casas e a enorme extensão do varal para secar as rêdes.

Est. XVIII



Aspectos da Quinta do Caju; notar, particularmente, os pátios aonde atracam os barcos.

Est. XIX



A — Quinta do Caju: uma rua pobre do morro.



B — Quinta do Caju: rua Circular; tôdas as casas são bem cuidadas.

Est. XX



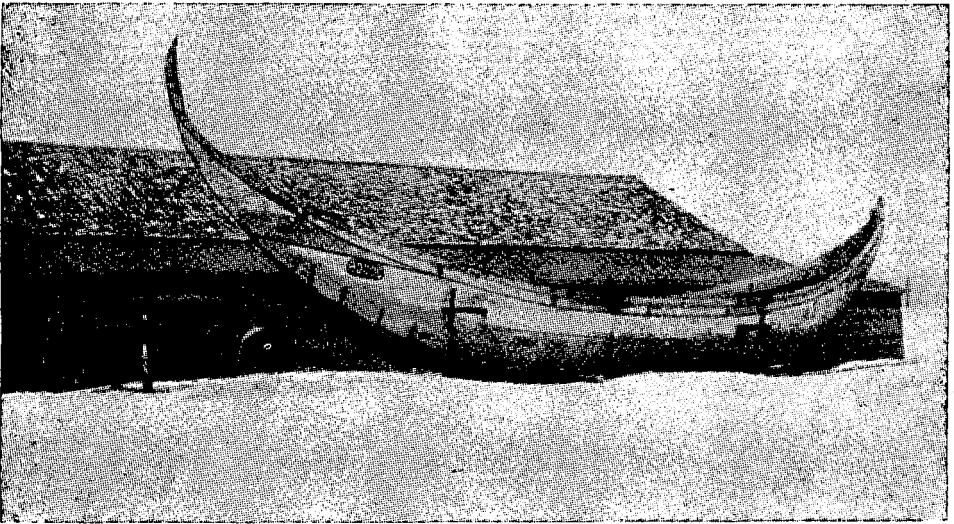
Quinta do Caju: casas do morro; quase tôdas têm grandes varandas assentes em estacas ou em suportes de cimento.

Est. XXI



Dois asperos do extenso varal da Quinta do Caju.

Est. XXII



A — Barcos empregados na faina da xávega — a arte mais rendosa desde Vieira de Leiria até à Vagueira (Aveiro); à esquerda, os carros de largas rodas de madeira, para transporte das rédes.



B — Uma junta de bois espera pela chegada de um barco.

Est. XXIII



A — Um atador de chicote em pleno trabalho.



B — As mangas começam a chegar à terra...

Est. XXIV



A — *Figueira da Foz: mulheres lavando sardinha...*



B — ... *que imediatamente é salgada e disposta em pequenas barricas de madeira.*

Contribuição ao Estudo da Caatinga Pernambucana*

Transcrito da *Revista Brasileira de Geografia*.
Ano XIII n.º 4 — outubro-dezembro de 1951.

WALTER ALBERTO EGLER

Partindo do litoral para o interior, apresenta o estado de Pernambuco quatro faixas em que a vegetação natural é sucessivamente: “vegetação do “litoral”, a “mata”, o “agreste” e a “caatinga”.

Infelizmente, Luetzelburg não incluiu na sua coleção de mapas fitogeográficos do Nordeste os estados de Pernambuco e Alagoas, deixando com isso um grande claro. Recentemente, porém, Vasconcelos Sobrinho publicou um *Esquema da distribuição da flora por zonas, subzonas e microclimas*, referente ao estado de Pernambuco preenchendo assim em parte, a lacuna existente. É diferente, porém, o ponto de vista deste autor no que se refere à divisão das ditas “zonas”, pois considera o agreste uma subzona da caatinga. Segundo o conceito que adota, a caatinga é subdividida em “agreste” e “sertão”. Esta divisão, entretanto, acreditamos que não deixe bem clara a situação, pois embora possuindo estreitas ligações com a flora da verdadeira caatinga, o agreste apresenta particularidades que justificam a sua separação como tipo de vegetação à parte, conforme faz Luetzelburg na sua obra e como o estabelece a própria tradição popular. Por outro lado, o termo “sertão” é de uso corrente na terminologia popular do sertanejo, variando, porém, o seu significado conforme a maneira em que é empregado. Num sentido amplo e isto tanto no Nordeste quanto em outras regiões do Brasil, o termo sertão significa lugar inculto, sem recursos, longe de povoações maiores, tendo um vago significado de civilização inexistente ou pouco desenvolvida. Neste sentido não há uma definição exata do que é sertão. Compreende-se que seja sentindo-o como uma paisagem natural, um conceito que entrou na tradição, mas não se sabe defini-lo. Saint-Hilaire, observador profundo, já sente esta dificuldade assim o definindo: “O nome “sertão” ou “deserto” não designa uma divisão política de território; não indica senão uma espécie de divisão vaga e convencional determinada pela natureza particular do território e, principalmente, pela escassez de população”¹. Não é preciso ir tão longe, porém. Basta que atentemos para o título da magistral obra de Euclides da Cunha, *Os Sertões*. Nesta obra o autor, que é paisagista por excelência, analisa de maneira clara o sertão nordestino, sente-o na profundidade de seus pormenores descrevendo com palavras vivas a paisagem em seus múltiplos aspectos; mas nunca, em parte alguma do livro, procura defini-lo.

Já nos estados nordestinos o mesmo termo é também usado com outro sentido, mais específico, para designar a parte mais seca e mais inóspita da caatinga, onde a vegetação, nas associações ricas em espécies xeromórficas, reflete estas condições mais drásticas do ambiente. Assim, escreve Luetzelburg, tratando da distinção entre sertão e caatinga: “Nesta determinação, o sertanejo não obedece à classificação botânica, atende, apenas, o aproveitamento útil do terreno, para fins agrícolas ou pecuários. Em vista disto denomina a parte mais seca e inútil da caatinga de “sertão”, dando ao restante o nome geral de caatinga”². E, em outro trecho³: “Os habitantes da região classificam de “caatinga legítima”

* Trabalho apresentado na I Reunião Pan-Americana de Consulta sobre Geografia realizada no Rio de Janeiro em setembro de 1949. O presente trabalho resultou de observações feitas no campo, pelo autor, em julho e agosto de 1948, quando participou da excursão de estudos que a Seção Regional Nordeste da Divisão de Geografia do CNG realizou no Nordeste brasileiro.

¹ *Viagem pelas Províncias do Rio de Janeiro e Minas*, 1847.

² *Estudos Botânicos do Nordeste* — 3.º vol., p. 84.

³ *Idem*, p. 62.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA
CONSELHO NACIONAL DE GEOGRAFIA

DIVISÃO DE GEOGRAFIA

- SECÇÃO REGIONAL NORDESTE -

DISTRIBUIÇÃO ESQUEMÁTICA DA VEGETAÇÃO DO ESTADO DE PERNAMBUCO



CONVENÇÕES

VEGETAÇÃO DO LITORAL

MATA

AGRESTE

CAATINGA

CAATINGA SECA AGRUPADA

CAATINGA ARBUSTIVA DENSE

CAATINGA DAS SERRAS

CAATINGA ESPARSA DE JATIZ

CHAPADÃO DO MOXOTÓ

MATA DAS SERRAS ÚMIDAS

FONTES: Vasconcelos-Sobrinho
"Região Natural de Pernambuco";
Lietzschburg "Estudo Botânico do
Nordeste"
Observações do autor em 1948.

ESCALA
0 20 40 60 80 100 km

Org. e Des. por W.A. EGLER - 1949

a região onde vegeta o *Cereus jamacaru* (mandacaru), que é aproveitável para pastagem; enquanto o "sertão", representado pelo *Cereus squamosus* (facheiro) não tem utilidade alguma: é região deserta, de difícil trânsito e subsistência".

No contacto que tivemos com a população sertaneja da Bahia, foi-nos dado observar o emprego das expressões "sertão" e "praia", de significados opostos entre si e relacionados ao regime pluviométrico. A população local denomina de sertão a parte mais seca da caatinga, onde o regime fluviométrico fica restrito a chuvas irregulares e torrenciais, conhecidas como "trovoadas", não se exercendo mais a benéfica influência do período chuvoso regular (o chamado "inverno" do nordestino) que, no litoral ao norte de Salvador coincide com o outono-inverno. Em oposição ao sertão fica a praia, que compreende toda a região desde a boca do sertão até a costa, gozando os benefícios das chuvas regulares, de outono-inverno. O emprego destes termos, sertão e praia, é de uso corrente nesta região, e serve de exemplo característico, pelo seu sabor regional uma profecia de "Antônio Conselheiro", citada por Euclides da Cunha: "... em 1896 há de rebanhos mil correr da praia para o sertão; então o sertão virará praia e a praia virará sertão." (*Os Sertões*, 4.^a ed. p. 171).

O fato é que, para designar um tipo de vegetação, o termo "sertão" não me parece adequado, pelo seu sentido dúbio e vago, razão pela qual, considero mais conveniente manter a separação de agreste e caatinga, e não introduzir o conceito de sertão que o uso generalizou num sentido vago, conforme ficou exposto acima.

No presente trabalho, apenas a caatinga será tratada, não se abrindo espaço para analisar as características dos outros tipos de vegetação que ocorrem no estado.

A CAATINGA

Sob o termo geral de caatinga, que é de origem indígena (*caa*-mata; *tinga*-branca, clara, aberta), está englobado um grande número de formações e associações vegetais fisionômica e floristicamente diferentes. Dos grandes tipos de vegetação do Brasil é a caatinga, sem dúvida, o mais heterogêneo. Há na caatinga sempre um aspecto novo, seja de um local para outro, seja na mesma região em estações diferentes. Naturalmente que, dentro do que nós conhecemos por mata, campo limpo, cerrado, etc., também variam as associações vegetais constituintes da formação, mas, apesar de tudo, com isso pouco se altera o aspecto geral e o quadro fitofisionômico, nos seus traços gerais, é característico e infundível. Já o mesmo não acontece com a caatinga, pois a mesma assume os mais diversos aspectos, ocorrendo tanto sob a forma de moitas baixas e isoladas, quanto sob a forma semelhante a uma mata fechada, apresentando uma vasta gama de gradientes entre estes tipos extremos. Isto no que diz respeito aos aspectos simplesmente fisionômicos, porque se descermos às minúcias da composição florística (que, em última análise, é que vai estabelecer a fisionomia do conjunto), ainda teremos maiores variações.

Martius definiu a caatinga como *silvae aestu aphyllae*, isto é, floresta sem folhas no estio. Sampaio⁴, entretanto, observa com razão, que: "Há caatingas que não são florestas assim como há florestas que perdem as folhas no estio e não são caatingas". O próprio Martius tinha reconhecido a complexidade do problema da caatinga e ensaia uma divisão em grupos. Posteriormente, Caminhoá, Arruda Câmara e também Löfgren se interessam pelo mesmo assunto. Mais específico é Luetzelburg em 1923, quando ensaia uma "Determinação fitogeográfica da caatinga", estabelecendo duas classes: "caatinga arbustiva" e "caatinga arbórea", a primeira com nove e a segunda com três grupos. A sua preocupação de fazer a classificação com base fisionômica percebe-se na divisão em duas classes, levando em conta o porte da vegetação. Quando, porém, é ocasião de caracterizar os grupos de cada classe, e interessam os pormenores, a determinação foi feita segundo a associação, isto é, de acordo com as espécies vegetais dominantes em cada uma delas. Infelizmente, na caracterização de

⁴ *Fitogeografia do Brasil*.

cada grupo, o autor restringe-se a esmiuçar a sua composição florística, não se preocupando em dar uma descrição fisionômica bastante clara. Não há dúvida de que a análise florística de um agrupamento vegetal é indispensável, sempre que se queira fazer um estudo com bases sólidas, permitindo um confronto comparativo em diferentes locais. Mas, sob o ponto de vista fitogeográfico, esta análise não terá valor se não for acompanhada da descrição fisionômica. A fisionomia é o que se vê, é o que salta aos nossos olhos na paisagem, e a paisagem é a essência da Geografia. Por outro lado para justificar esta impressão fisionômica, para apoiá-la numa base sólida e tornar possível um estudo comparativo, não se poderá dispensar um estudo das associações vegetais constituintes do agrupamento em questão. Somente do justo equilíbrio das duas tendências (descrição fisionômica e análise florística), é que a Fitogeografia poderá evoluir num sentido mais amplo.

Um fato, por exemplo, que se verifica freqüentemente na caatinga, é a variação na forma biológica que uma mesma espécie pode apresentar. Plantas que se está habituado a ver como árvores típicas, de tronco perfeitamente desenvolvido, podem, mais adiante, quando se penetra numa região de condições mesológicas diferentes, surgir como arbustos enfezados, quase irreconhecíveis. Explica-se isto, em parte, considerando que as condições do meio são extremamente rigorosas de modo que a vegetação é adaptada ao máximo para poder resistir. Esta extrema adaptação, por sua vez, traz como consequência que, em pequenas áreas (microclimas), onde as condições mesológicas sejam ligeiramente mais favoráveis, isto se reflete no aspecto da vegetação, e as mesmas espécies assumam formas biológicas diferentes.

O fenômeno mais generalizado, e que por isso mesmo é destacado em primeiro plano sempre que se faz uma descrição da caatinga, é a completa perda das folhas da quase totalidade das espécies durante a estação seca. Ajunte-se a isto a quase inexistência de folhas largas, predominando as folhas compostas e móveis, a profusa ramificação das árvores e arbustos, a existência freqüente, mas não sempre, de plantas crassas e espinhentas, e ter-se-á uma descrição generalizada da caatinga.

Levando em conta, porém, certas minúcias, podemos reconhecer no estado de Pernambuco uma série de formações distintas no conjunto da caatinga, segundo uma distribuição em faixas distintas, do sul para o norte, a partir das margens do São Francisco e em direção à região montanhosa do norte do estado.

Analisaremos, a seguir, separadamente cada um desses tipos, procurando, sempre que possível, indicar as espécies mais características e as condições de solo e da utilização humana.

CAATINGA SÊCA E AGRUPADA

Partindo do rio São Francisco, que forma o limite sul do estado, vamos ter o primeiro tipo de caatinga; a "caatinga seca e agrupada" das margens do São Francisco. Ao contrário do que seria de se esperar, é exatamente ao longo das margens do rio que se encontra a caatinga mais enfezada e com aspecto fortemente xerófito dado pela grande quantidade de cactáceas e bromeliáceas que encerra. Não há formações higrófitas, nem mesmo junto às margens, e tem-se "o espetáculo extraordinário de ver deslizar um rio perene com sua abundância de águas por entre uma vegetação atribulada e escassa".⁵

O relevo da região próxima ao São Francisco é com poucas exceções, pouco acidentado, formando extensões suavemente onduladas que oscilam em torno de uma altitude de 300 metros. Quanto à constituição geológica, predominam as rochas do complexo cristalino, com exceção dos tabuleiros sedimentares da bacia do alto Moxotó e da região compreendida entre a serra de Tacaratu e a foz do Pajeú.

Embora fôsse de capital importância um estudo pormenorizado das condições climáticas, cuja influência na vegetação neste caso é indiscutível, a falta

⁵ Vasconcelos Sobrinho — *As regiões naturais de Pernambuco*.



Fig. 1 — Caatinga seca agrupada das margens do São Francisco, próximo a Cabrobó. O arbusto mais desenvolvido, no centro, é uma jurema (*Mimosa* sp.) e em torno do mesmo observam-se duas espécies de cactáceas: o quipá (*Opuntia* sp.) com forma de palmatória e o ziquezique (*Cereus gounellei*, (Weber) Luetz.). Notem-se as alamêdas sem vegetação, isolando grupos, e a grande quantidade de pedras e seixos angulosos sobre o solo.

de dados mais completos em virtude da inexistência de uma rede mais densa de estações climatológicas não o torna possível. No que se refere à questão da pluviosidade já existem, porém, dados e mapas publicados por órgãos especializados (Departamento Nacional de Obras contra as Secas e Divisão de Águas do Ministério da Agricultura) que fornecem minudências interessantes. Assim, verifica-se, por exemplo, que quanto à pluviosidade, é esta uma das regiões menos favorecidas do Brasil, sendo a média anual das precipitações inferior a 500 milímetros. Além disso, há duas estações bem nítidas; uma estação chuvosa, de novembro a abril, durante a qual caem 450 milímetros do total da precipitação, distribuindo-se os restantes 50 milímetros em cinco meses (maio-outubro). Há, portanto, uma prolongada estação seca durante a qual a economia de água na relação solo-planta assume proporções drásticas.



Fig. 2 — Um único indivíduo de ziquezique ou alastrado com profusa ramificação. Os arbustos muito esgalhados, ao fundo, são faveleiras. (*Jatropha phyllacantha* (Mart.) Muell. Arg.)

Observada no conjunto, esta vegetação é de porte médio, com 2,50 a 3,0 metros de altura, constituída essencialmente de arbustos profusamente ramificados, formando um emaranhado espinhoso. Este emaranhado, porém, não torna a vegetação impenetrável porque a tendência é de formar agrupamentos, deixando entre si espaços em que o solo fica desnudo. Este é raso pedregoso e duro, não apresentando o mínimo vestígio de humo, mesmo onde a vegetação fica um pouco densa. Observando o aspecto geral, tem-se então como que alamêdas completamente desimpedidas de vegetação (pelo menos na estação, quando foram observadas), contornando agrupamentos onde, em torno de alguns arbustos enfezados, se empilham amontoados de cactáceas (fig. 1). Estas ilhotas de vegetação podem também, o que não é raro, ser formadas de um único indivíduo de xiquexique (*Cereus gounellei* (Weber), Luetz.), também conhecido por alaistrado, ou de touceiras de macambira (*Bromelia laciniosa* Mart.) (figs. 2 e 3). Raramente ocorrem, nesta paisagem angustiaada, árvores com troncos erectos e bem conformados. A tendência é sempre a da máxima ramificação desde a base do caule. As espécies que formam o emaranhado da vegetação arbustiva são principalmente: a caatingueira (*Caesalpinia* sp.), a faveleira (*Jatropha phyllacantha* (Mart.) Muell.); a jurema (*Mimosa* sp.); o marmeleiro (*Combretum* sp.); uma e outra umburana (*Torresea cearensis*) e umbu (*Spondias tube-*



Fig. 3 — Moitas de macambira (*Bromelia laciniosa*, Mart.), de formato semicircular muito curioso. Esta planta serve de forragem para os animais, depois de eliminados os espinhos pelo fogo, ou raspados a facão. Caatinga seca agrupada próximo a Cabrobó.

rosa), além de cactáceas colunares (mandacaru), em alguns trechos. Das cactáceas de porte reduzido (50 centímetros e menos) ocorre um grande número de indivíduos mas, em compensação, o número de espécies é reduzido, aparecendo principalmente: o xiquexique (*Cereus gounellei* (Weber), Luetz), palmatória de espinho (*Opuntia* sp.) e o rasteiro quipá (*Opuntia* sp.), além de outras menos conhecidas.

Este tipo de caatinga ocorre ao longo do rio São Francisco, constituindo o que Vasconcelos Sobrinho denomina de "sertão baixo". Luetzelburg também a ela se refere como sendo uma das caatingas mais secas, cognominando-a de "a caatinga do São Francisco".

Procurando enquadrar esta caatinga na classificação de Luetzelburg, verifica-se a sua identidade com o 3.º grupo da classe primeira (classe arbustiva), *Spondias-Caesalpinia-Cnidoscolus-Caatinga*, descrita como segue: "As diversas famílias que formam este grupo, ocupam grandes extensões na caatinga seca. As spondias são representadas por 20%, igual número os cnidoscolus, 40% são reclamados pelas caesalpinias (caatingueira, etc.), 10% ocupa o *Pilosocereus*

setosus (atualmente *C. gounellei* — xiquexique), o restante cabe às baraúnas, schinus e pau branco. O solo é geralmente coberto de baixas cactáceas e grande número de bromélias, que nesse grupo já formam pequenos tapetes; é coberto de pedregulhos extremamente secos e pertence à parte mais árida”⁶.

Pela própria descrição da paisagem natural, já se depreende que a utilização desta região é insignificante. Ao longo das margens do rio, aproveitando as vazantes que ficam após as cheias, fazem-se pequenas lavouras de subsistência. Além disso, verifica-se apenas uma criação extensiva, na qual predomina a espécie caprina, que é capaz de se contentar com um pasto tão precário.

CAATINGA SÊCA E ESPARSA

Conforme vimos, o tipo de caatinga acima descrito é peculiar às margens do médio São Francisco, no estado de Pernambuco. Em Jatinã e suas proximidades, porém, ocorre, uma caatinga que não se enquadra no tipo acima descrito que exige uma descrição à parte. Em lugar de grupos têm-se aqui arbustos isolados, bem distanciados uns dos outros, de maneira que as copas não se tocam. O solo é pedregoso, extremamente lavado e desnudo, faltando qualquer cobertura vegetal rasteira entre os arbustos. Faltam mesmo as cactáceas e toda vegetação se compõe de arbustos isolados, com 2 metros de altura em média, e muito espaçadamente algumas “umburanas” de porte arbóreo (fig. 4). Os arbustos são principalmente o pereiro (*Aspidosperma pirifolium* Mart.) que forma mais ou menos 60% desta sinusia, seguindo-se na ordem de importância, a faveleira (*Jatropha phyllacantha* (Mart.) Muell.), a caatingueira, o marmeleiro, etc.

Este tipo identifica-se com o 5.º grupo da classe primeira (*Combretum-Aspidosperma-Caesalpinia-Caatinga*) na classificação de Luetzelburg.

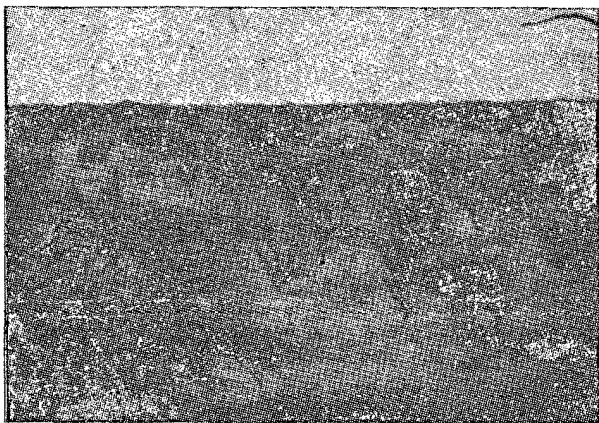


Fig. 4 — Caatinga sêca e esparsa no município de Jatinã. Notem-se os arbustos isolados que na sua grande maioria são pereiros (*Aspidosperma pirifolium*, Mart.), cujas folhas possuem qualidades tóxicas para o gado. Muito isoladamente ocorrem algumas umburanas de porte arbóreo. Observe-se o aspecto lavado que apresenta o solo e a grande quantidade de pedregulhos espalhados sobre o mesmo.

Menor ainda do que no caso anterior, o aproveitamento desta região é praticamente nulo. O solo raso, pedregoso, apresenta a superfície endurecida sobre a qual se deposita uma poeira estéril ou então, nas depressões, depósitos de areia lavada. Não há o mínimo vestígio de humo. Toda matéria orgânica que chega ao solo é ressecada, pulveriza-se e é levada pelas águas de escoamento

⁶ Obra citada — 3.º vol., p. 87.

superficial, na ocasião das chuvas. A superfície do solo apresenta-se assim como que lavada, tornando-se imprópria à vegetação rasteira, por menos exigente que seja.

CAATINGA ARBUSTIVA DENSA

Seguindo na direção norte, à medida que se deixam as proximidades do São Francisco, o aspecto da caatinga vai sofrendo modificações. A principal diferença é o adensamento da sinusia arbustiva que se torna mais contínua, deixando de constituir agrupamentos ou indivíduos isolados como nos casos anteriores. Além disso, passa a fazer parte da caatinga uma maior porcentagem de árvores, principalmente baraúnas e aroeiras. Outro fato, que pela sua importância econômica chama a atenção, é a ocorrência de grandes quantidades de caroá (*Neoglaziovia variegata*), que no tipo anterior é encontrado apenas, esporadicamente.

Temos assim, ainda um relêvo suavemente ondulado, oscilando as altitudes de 350 a 400 metros, uma caatinga *arbustiva densa*, com ocorrência de elementos arbóreos.

A cobertura vegetal, porém, apesar de ser contínua, não chega a fazer um sombreamento total do solo, deixando sempre que, por entre a folhagem, atrevesse diretamente até ao solo parte dos raios solares. Richomer de Barros⁷ em um trabalho sobre o caroá (*O problema da água nos sertões dos carózais*, p. 4), já se refere a este fato com as seguintes palavras: "... mas podemos assegurar que o caroá gosta da sombra dos mororós e das juremas. Talvez porque a sombra dessas leguminosas seja pouco protetora. Em síntese, o caroá quer sombra, porém, sombra fraca, desejando também a ação da presença dos raios de sol que se coam através dos ramos das árvores que coabitam nesta associação *sui-generis*". A transcrição deste trecho se justifica porque a área de distribuição do tipo de caatinga de que estamos tratando, coincide com a área de distribuição mais densa do caroá no estado de Pernambuco.

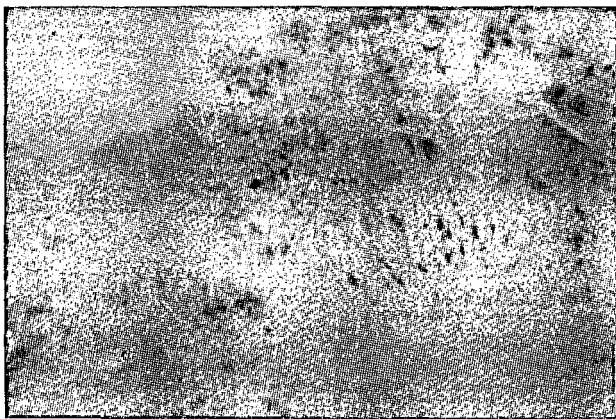


Fig. 5 — Aspecto da caatinga arbustiva densa, notando-se a predominância absoluta das formas arbustivas. A vegetação é bastante fechada e emaranhada, não permitindo livre trânsito. (Foto: E. Kuhlmann).

Neste tipo temos, então, três sinusias distintas. A primeira, arbórea, é formada principalmente de baraúnas (*Schinopsis brasiliensis*), aroeiras (*Schinus* sp.), angicos (*Caesalpinia* sp.) e outras árvores de conformação normal, com um tronco bem definido e atingindo 4 a 6 metros de altura. A par destas, podem-se acrescentar outras que, pelo porte, equivalem às acima citadas, mas cuja

⁷ Citado por L. Xavier em *O Caroá*, p. 129.

conformação é menos regular, tendo troncos e galhos retorcidos como é o caso da umburana e do umbu. As árvores geralmente ocorrem isoladas, e, pelo fato de conservarem a folhagem verde por mais tempo do que a vegetação arbustiva, destacam-se do conjunto da caatinga, quando se tem uma visão de um ponto elevado, sobressaindo tanto pelo porte quanto pela tonalidade das folhas.

A segunda sinusia, arbustiva, é mais contínua, constituindo um emaranhado de galhos muito ramificados, geralmente espinhentos, atingindo em média 2 a 3 metros. Também o número de espécies é bem maior e pode-se citar como as mais comuns: a jurema (*Mimosa* sp.); a caatingueira (*Caesalpinia* sp.); a faveleira (*Jatropha phyllacantha* (Mart., Muell.); o pinhão-bravo (*Jatropha rohliana*, (Mart.), o marmeleiro e muitas outras (Fig. 5).

Finalmente, vem a terceira sinusia com meio metro ou pouco mais, onde abundam as malváceas e compostas (as malvas e carquejas da linguagem popular) e onde ocorrem as cactáceas e bromélias. Das primeiras as mais encontradas são o xiquexique e a palma de espinho que nos locais muito pedregosos e mesmo nos afloramentos rochosos tornam-se mais abundantes. Das bromélias ocorre uma e outra macambira e, em grandes massas, o caroá, cujas folhas ultrapassam em alguns casos dois metros de comprimento.

Paralelamente ao maior desenvolvimento da vegetação natural vamos encontrar nesta região maior aproveitamento. São comuns lavouras de algodão, mamona, mandioca além da exploração do caroá por diversas usinas de beneficiamento. É freqüente encontrar-se também gado à solta dentro da caatinga, perambulando livremente à procura de alimentação. Predomina sempre, porém, a criação de caprinos que melhor se adapta às condições naturais, e que está mais de acordo com o tipo de economia da escassa população.

CAATINGA DAS SERRAS

A medida que se chega mais próximo dos maciços montanhosos do norte do estado, a vegetação gradativamente vai sofrendo modificações. Os representantes arbóreos passam a assumir maior importância e o aspecto geral da vegetação torna-se menos seco pela permanência de folhas verdes em muitas espécies.

Ao mesmo tempo novas espécies passam a imiscuir-se entre as habituais da caatinga, formando o conjunto um novo aspecto fisionômico que se assemelha ao de uma mata de fraco desenvolvimento. Esta introdução de novas espécies se faz sentir, principalmente, pelo aparecimento de plantas de constituição herbácea cujo adensamento é de molde a não deixar mais o solo a descoberto. O grosso da vegetação é formado, entretanto, das mesmas espécies comuns na caatinga com a única diferença de que assumem um desenvolvimento muito maior, a ponto de à primeira vista parecerem espécies diferentes.

Infelizmente, por motivos de força maior, não foi possível uma demora mais longa na área de ocorrência deste tipo de caatinga e todas as observações que tenho a respeito da mesma se resumem em notas tomadas numa viagem rápida de reconhecimento. Por outro lado, informações de pessoas idôneas foram de grande valia. Assim, por exemplo, quanto à caducidade das folhas tive informação de que no auge da estação seca a maioria das espécies perde as folhas embora este fenômeno não possa ser comparado em drasticidade ao que se dá na caatinga de *facies* mais xerófila.

No que diz respeito ao aproveitamento destas áreas, nota-se pelo simples exame da paisagem que as mesmas oferecem condições bem melhores do que a caatinga em geral. Impressiona de maneira agradável o número relativamente grande de lavouras que ocorrem. O milho, o feijão e outras culturas apresentam um desenvolvimento satisfatório sendo cultivados pelos processos rotineiros. Em consequência disso, também, é bem maior a concentração da população e mais elevado o padrão de vida da mesma.

Este aspecto pode ser observado nas zonas montanhosas do norte do estado, na serra de Taracatu e ainda, em menor escala, na serra Talhada, no município do mesmo nome.

CAATINGA DO CHAPADÃO DO MOXOTÓ

O chapadão do Moxotó tem a reputação de ser a parte mais inóspita de todo o "sertão" pernambucano. Formado de uma areia solta, de coloração acentuatadamente violácea, este chapadão apresenta alto grau de permeabilidade não retendo pois água na sua superfície. Esta só é encontrada a grandes profundidades tornando a perfuração dos poços tão dispendiosa que não pode entrar na cogitação dos proprietários de poucos recursos financeiros. Predominam nesta região os grandes latifúndios, praticamente inaproveitados e constituindo pastos naturais de péssima qualidade.

A vegetação natural é baixa, arbustiva, ocorrendo, geralmente, grande número de palmeirinhas de ouricuri. O que confere, porém, um cunho característico à vegetação é a enorme quantidade de facheiros (*Cereus squamosus*?) de alto porte (4 a 5 metros) que aí ocorrem. Segundo um cálculo estimativo, em cada círculo de dez metros de raio há pelo menos um indivíduo desta espécie. (Fig. 6).



Fig. 6 — Vegetação do chapadão do Moxotó. Observe-se a grande quantidade de facheiros (*Cereus squamosus*?) sobressaindo da vegetação arbustiva baixa.

Além destes tipos descritos, há outros que, pela falta de conhecimento a respeito dos mesmos ou pela exigüidade da área que ocupam, deixam de ser focalizados. Assim, por exemplo, as "matas das serras úmidas" mencionadas por Vasconcelos Sobrinho na serra Negra, cuja altitude ultrapassa mil metros. Não tivemos ocasião de percorrê-la, infelizmente.

Um problema interessante oferece a chapada do Araripe, cuja vegetação, segundo Luetzelburg, era de agreste em vias de devastação. Atualmente, segundo o relato dos participantes da excursão, que lá estiveram, a devastação chegou a tal ponto que não é mais possível identificar a vegetação natural. Fica, portanto, uma dúvida neste ponto.

Descendo a pormenores, pode-se mencionar ainda o fato de que, ao longo de alguns rios, desenvolve-se, às vezes, uma vegetação especial, como é o caso por exemplo, do rio Moxotó, em cujo curso inferior, há uma concentração de carnaúbas e carabeiras. Estas últimas, aliás, costumam aparecer ao longo da maioria dos rios.

Acompanha este trabalho um esboço em que estão representadas, em traços gerais, as áreas de ocorrência dos diferentes tipos de vegetação descritos. A função deste esquema é apenas de assinalar e não delimitar estas áreas, pois que para tal, estudos mais demorados e minuciosos seriam necessários. A realização destes estudos seria de grande interesse não só sob o ponto de vista da pesquisa

puramente científica, mas também, sob o da aplicação prática, uma vez que está em estudo o aproveitamento do vale do São Francisco. Cumpre chamar a atenção, por exemplo, de que exatamente as áreas mais próximas ao rio, e por isso as que estariam em cogitação para uma irrigação econômica, são as que oferecem piores condições de solo, principalmente no que se refere à profundidade do mesmo. Para qualquer plano de aproveitamento, será indispensável um levantamento minucioso, não só topográfico, como também pedológico e fitogeográfico, com a finalidade de reconhecer as áreas cujo aproveitamento seja realmente econômico.

Seria interessante, também, o real conhecimento das grandes reservas de carvão, o que serviria de base para um plano de exploração racional, pois que, atualmente, esta exploração é desordenada e sem a mínima preocupação de garantir reservas para o futuro. Além disso, não está excluída a possibilidade de uma agricultura intensiva, — mesmo sem irrigação, desde que se empreguem as culturas mais adequadas e os métodos agrônômicos mais atualizados em tais condições.

Tôda a região, portanto, oferece um vasto campo para interessantes estudos, necessários como base para o plano de aproveitamento que se pretende realizar, em função da utilização da cachoeira de Paulo Afonso.

BIBLIOGRAFIA

- Cunha, Euclides da, 1901 — *Os Sertões*.
- Inspetoria Federal de Obras contra as Secas, 1943 — *Mapa Pluviométrico do Nordeste do Brasil — Período de 1912-1933*.
- Luetzelburg, Ph. von, 1922-23 — *Estudo Botânico do Nordeste* (3 vol.) Publ. n.º 57, série IA-I, F.O.C.S.-R.J.
- Sampaio, A. J., 1934 — *Fitogeografia do Brasil* — Col. Brasiliana, série 5.^a da Biblio. ed. Nac., Col. 35 — Cia. Ed. Nacional — S. Paulo.
- Vasconcelos Sobrinho, 1941 — “As regiões naturais de Pernambuco” — *Arq. do Inst. Pesq. Agron. de Pernambuco* — 3.º Vol. — Recife.
- Xavier, Lauro P., 1942 — *O Carvão* — Publ. n.º 49 do Serv. de Inf. Agric. — Rio de Janeiro.



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.

Cartografia

Programa de Cartografia e Topografia *

Prof. LINTON FERREIRA DE BARROS

Catedrático contratado

Pelo caráter prático que tem o Curso de Cartografia e Topografia e pela necessidade de entrosamento com as demais cadeiras do Curso de Geografia, o programa de Cartografia e Topografia será apresentado de forma a especificar a metodologia utilizada, destacando-se também os objetivos de cada item, particularmente.

PRIMEIRO ANO (3 horas semanais teóricas e 4 práticas) **

I. *Cartografia*

1. Modelagem e reprodução de relevo em modelos reduzidos.
2. Escalas; perfis; representação do relevo em mapas.
3. Interpolação e extrapolação de pontos; isolinhas.
4. Coordenadas geográficas.
5. Técnicas de desenho e instrumental.
6. Gráficos e mapas estatísticos ou de distribuição.
7. Símbolos e nomenclaturas.
8. Desenho e reprodução de cartas.
9. Perfis paralelos e blocos-diagrama.

II. *Topografia*

1. Medição de ângulos e distâncias.
2. Aparelhagem topográfica.
3. Declinação magnética.
4. Caminhamentos expeditos.
5. Caminhamentos com maior precisão.
6. Trabalho de campo e registro das operações.
7. Desenho do caminhamento; erro de fechamento.
8. Levantamento barométrico.
9. Avaliação das áreas.
10. Realização de croquis.

Orientação do Curso:

I. *Cartografia*

1. Finalidade: Reprodução do relevo em modelos reduzidos para visualização prática de:
 - a) Escalas;
 - b) Curvas de nível;
 - c) Formas de relevo.

* Programa elaborado para o Curso de Geografia da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Rio Claro, São Paulo. O autor é cartógrafo do Conselho Nacional de Geografia.

** Em 1961, para o 1.º ano, o número de horas de aulas práticas semanais foi de 7 e não de 4, como consta do programa.

Método de trabalho:

Execução individual de blocos de gesso, traçando-se nos mesmos as curvas de nível, a hidrografia e executando-se, a seguir, a carta topográfica referente ao bloco e, por fim, vários perfis ao longo do mesmo.

2. Escalas; perfis; representação do relevo em mapas.

Finalidade: Tornar o aluno apto a explorar eficientemente uma carta geográfica.

Método de trabalho: Resolução de problemas relativos a escalas, construção de perfis e discussão dos vários processos de representação do relevo em mapas.

3. Interpolação e extrapolação de pontos.

Finalidade: Ensinar ao aluno o manejo de isolinhas.

Método de trabalho: Resolução de problemas com a execução de mapas individuais.

4. Coordenadas geográficas.

Finalidade: Ensinar ao aluno a localizar pontos na superfície terrestre e representá-los devidamente nas cartas.

Método de trabalho: trabalho individual sobre locação e leitura de coordenadas dentro das várias escalas cartográficas mais usadas.

5. Técnica de desenho e instrumental.

Finalidade: Orientar o aluno no manejo eficiente e econômico dos mais variados instrumentos de desenho, incutindo-lhe a idéia de zelo e precisão.

Método de trabalho: Execução individual de pequenos trabalhos com o devido instrumental técnico.

6. Gráficos e mapas estatísticos ou de distribuição.

Finalidade: Executar e ler gráficos e cartogramas para as mais variadas finalidades geográficas.

Método de trabalho: Execução individual de trabalhos práticos.

7. Símbolos e nomenclatura.

Finalidade: Chamar a atenção sobre o tamanho e a forma das convenções, correlacionando-as com os fatos por elas representados, com a escala do mapa e a finalidade geográfica do mesmo.

Método de trabalho: Comentários sobre as mais variadas cartas geográficas e a eficiência das mesmas.

8. Desenho e reprodução de cartas.

Finalidade: Tornar o aluno apto a executar uma carta, tendo os elementos disponíveis, seja ampliando, diminuindo ou mantendo a escala inicial.

Método de trabalho: Uso do pantógrafo.

9. Perfis paralelos e blocos-diagrama.

Finalidade: Dotar o aluno de um recurso a mais para visualização do relevo.

Método de trabalho: Execução individual de perfis paralelos e blocos-diagrama de vários tipos de relevo.

II. Topografia

1. Medição de ângulos e distâncias.
2. Aparelhagem topográfica.

Finalidade: Tornar o aluno apto a lidar com aparelhagem topográfica realizando trabalhos com o máximo rigor possível.

Método de trabalho: Leitura de nômios e de miras falantes ou de mira à borboleta pelo princípio da estadimetria e manejo da aparelhagem topográfica.

3. Declinação magnética.

Finalidade: Transpor azimutes magnéticos para as cartas geográficas e azimutes geográficos lidos na carta para o terreno por meio da bússola.

Método de trabalho: Trabalho individual. Uso do mapa isogênico e cálculo de declinação magnética pelo sol e pelo método do estilete.

4. Caminhamentos expeditos.
5. Caminhamentos com maior precisão.
6. Trabalho de campo e registro das operações.

Finalidade: Medição das formas de relevo, destacando-se sempre a finalidade geográfica da medição realizada.

Método de trabalho: Execução de caminhamentos pelos alunos, utilizando os diversos tipos de levantamentos: a passo, a bússola, com nível de bôlso e trena, prancheta e alidades, e teodolitos.

7. Desenho do caminhamento; êrro de fechamento.

Finalidade: Corrigir os erros prováveis oriundos dos diversos levantamentos.

Método de trabalho: Transposição para a carta dos dados existentes na caderneta de campo. Correção do caminhamento utilizando os processos devidos.

8. Levantamento barométrico.

Finalidade: Altimetria de grandes áreas.

Método de trabalho: Trabalhos práticos com aparelhagem adequada e uso de fórmulas de correção para a leitura barométrica.

9. Avaliação das áreas.

Finalidade: Calcular áreas de figuras planas.

Método de trabalho: Trabalho individual com utilização de processos gráficos, fórmulas de Simpson e Poncelet ou uso do planígrafo.

10. Realização de croquis.

Finalidade: Desenvolver no aluno o senso de observação de uma paisagem a fim de realçar detalhes importantes.

Método de trabalho: Execução de croquis sob a orientação direta do professor.

SEGUNDO ANO (2 horas semanais teóricas e 4 práticas)

I. Cartografia

1. Projeções cartográficas.

- a) Forma da terra, geóide e elipsóide de revolução;
- b) Problemas de escolha de uma projeção;

2. Construção de mapas.

- a) Traçado dos canevás;
- b) Convenções cartográficas, suas escolhas em face da escala do mapa;
- c) Mapas geomorfológicos e petrográficos.

3. Medições em blocos-diagrama.

- a) Blocos-diagrama em perspectiva exata;
- b) Em perspectiva não exata.

II. *Aerofotogrametria*

1. A vista humana e a estereoscopia; hiperestereoscopia; pseudoscopia.
2. Fotografias aéreas.
3. Estereoscópios; prática de estereoscopia.
4. Estereoscópios com barra de paralaxe.
5. Restituição de fotografias aéreas.

- a) Fotografias verticais e oblíquas;
- b) Sistema trimetrogon;
- c) Uso de feixes perspectivos;
- d) Aparelhagem de restituição.

6. Construção de cartas por meio de fotografias aéreas.

- a) Triangulação radial e contróle de campo;
- b) Convenções especiais;
- c) Ampliação por processos gráficos.

7. Uso de aparelhagem com barra de paralaxe.

- a) Cálculo de desnível;
- b) Elaboração de perfis;
- c) Medição de camadas;
- d) Aparelhagem simples com estereômetros.

8. Uso de ábacos especiais para cálculo de desnível, declividade de rampas, mergulho de camadas, sem o uso de aparelhagem com barra de paralaxe.

III. *Interpretação de fotografias aéreas*

1. Restituição e interpretação de meio físico.

- a) Elaboração de cartas geomorfológicas;
- b) Delimitação de províncias petrográficas para fins geográficos;
- c) Estabelecimento de cartas para estudos de pedologia para fins geográficos;
- d) Elaboração de uma carta para estudos fitogeográficos.

2. Restituição e interpretação para estudos de ocupação humana.

3. Contróle de campo face às cartas preliminares elaboradas.

No segundo semestre, os alunos farão seminários relativos a estudos de restituição e interpretação de fotografias aéreas, realizados no primeiro período.

Versarão esses estudos sobre pequenos trechos do território brasileiro, elaborando-se as cartas preliminares sobre o meio físico e a ocupação humana.

A parte do curso relativo à interpretação de fotografias aéreas ficará a cargo da professora Aida Osthoff Ferreira de Barros.

*Objetivos do curso:***I. Projeções cartográficas.**

Finalidade: 1.º) Escolha de determinado tipo de projeção cartográfica em face dos fenômenos geográficos que se pretendem lançar no mapa; 2.º) Ressaltar as propriedades que devem ser conservadas para cada tipo de projeção (problemas das deformações), a fim de que se possa melhor explorar ou criticar um cartograma, que abranja áreas extensas do globo.

Método de trabalho:

1. Comentário das mais variadas cartas geográficas.
2. Construção de mapas.

Finalidades: 1.º) Mostrar a necessidade de se ter precisão e eficiência na representação cartográfica, evitando acúmulo de símbolos ou símbolos exagerados; 2.º) Mostrar a necessidade de uma hierarquia na simbologia cartográfica; 3.º) A simbologia muda conforme a finalidade ou conforme a própria escala da carta.

Método de trabalho: Aulas ilustradas com participação direta do aluno.

3. Medições em blocos-diagrama.

Finalidade: Manejo eficiente de blocos-diagrama.

Método de trabalho: Execução individual de um bloco-diagrama a partir de perfis paralelos, realizando-se posteriormente as medidas necessárias.

II. Aerofotogrametria*Objetivos do curso:*

1. A vista humana e a estereoscopia; hiperestereoscopia; pseudoscopia.

Finalidade: Mostrar ao aluno porque ele possui visão estereoscópica e qual o grau de alcance da mesma.

Método de trabalho: Aula prática com ilustração sobre o assunto.

2. Fotografias aéreas.
3. Estereoscópios; prática de estereoscopia.

Finalidade: Dar ao aluno as bases para o domínio de um novo método de análise de paisagem.

Método de trabalho: Manejo de pares de fotografias aéreas e cálculo da escala média. A observação das fotografias aéreas por meio do estereoscópio será feita sob a orientação do professor do Curso.

4. Estereoscópios com barra de paralaxe.

Finalidade: Calcular desníveis por meio de medições diretas nas fotografias.

Método de trabalho: Cálculo dos desníveis entre pontos por meio de fórmulas adequadas, nos pares de fotografias entregues a cada aluno.

5. Restituição de fotografias aéreas.

Finalidade: Transpor para uma carta, seja diretamente, seja por meio de feixes perspectivos, ou ainda por aparelhagem simples, todos

os elementos geográficos assinalados nas fotografias, usando-se a estereoscopia.

Método de trabalho: Trabalho individual de restituição que compreende tanto fotos verticais quanto fotos oblíquas (sistema trimetragon).

6. Construção de cartas por meio de fotografias aéreas.

Finalidade: Realizar cartas especiais de maior precisão, ricas em detalhes geográficos, procurando retratar, de modo exato, as formas de relevo, as zonas de contatos petrográficos, a estrutura, as formas de relevo, a hidrografia, os fatos de ocupação humana, etc.

Método de trabalho: Trabalho individual, estabelecendo-se uma rede de triangulação radial, para cada aluno; ampliação do conjunto por meio de processos gráficos, quando não se puder utilizar um pantógrafo de alta precisão.

7. Uso de aparelhagem com barra de paralaxe.

Finalidade: Realizar medições (desníveis, inclinações de planos e superfícies) diretamente nas fotografias aéreas, por meio de estereômetros.

Método de trabalho: Cada aluno receberá um par de fotografias para uso estereoscópico a fim de realizar medidas.

8. Uso de ábacos.

Finalidade: Realizar medições de altimetria diretamente nas fotografias aéreas, com rapidez, tendo à mão somente o estereoscópio.

Método de trabalho: Cada aluno receberá pares de fotografias para realizar as medições pedidas.

III. *Interpretação e restituição de fotografias aéreas*

O estudo de fotografias aéreas em Geografia se enquadra nas diretrizes de pesquisa imprimidas à orientação dos cursos desta Faculdade.

No 2.^o ano, iniciam-se os alunos nessa valiosa técnica de pesquisas, em treinamentos intensivos, a fim de adquirirem precisão e meticulosidade na análise das fotografias aéreas. A seguir analisam fotos de diferentes regiões brasileiras, realizando pequenas cartas a partir da restituição daquelas fotografias.

Os seminários são feitos com a finalidade de melhor aguçar a observação do aluno, uma vez que debates são feitos, tomando parte todos os alunos e os demais professores do Curso de Geografia.

AEROFOTOGRAMETRIA: CONFEÇÃO DE CARTAS DE DETALHE

3.^o Ano do Curso de Geografia

Curso de caráter prático, fundamental para aplicação de estudos de Geografia Física e Geografia Humana.

Elaboração de cartas de detalhe

- 1) — Ajustagem das fotografias aéreas pelo método de triangulação radial.
- 2) — Realização de cortes topográfico-geomorfológicos por meio de dispositivos medidores da variação das paralaxes, na análise do estereograma.

- 3) — Medição de declividades: rampas (vertentes), mergulhos e direção de camadas, nas fotografias aéreas.
- 4) — Contrôlê de campo para estabelecimento da escala real e correção dos erros altimétricos (caminhamentos estadimétricos e levantamentos barométricos corrigidos).
- 5) — Construção da carta básica: planimetria e altimetria.

Observação:

A parte complementar (2.^a etapa da pesquisa) relativa à restituição com estabelecimento de uma carta definitiva, para cada especialidade, e a análise das fotografias aéreas (foto interpretação) serão orientadas e dirigidas pela professora Aida Osthoff Ferreira de Barros — assistente de Geografia Física.

Método de Trabalho

Trabalho individual — cada aluno receberá uma faixa de vôo para a ajustagem entre as fotos e medições altimétricas, ficando sob a orientação direta do professor da cadeira.

Finalidade

Os alunos têm a oportunidade de realizar, como trabalho de equipe, trabalhos de aerofotogrametria, quando, então, põem em prática todo o conhecimento adquirido nos anos anteriores.



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

A Polêmica Sobre o Petróleo Brasileiro*

BORBA TOURINHO

Em 1942, o economista Aloísio de Lima Campos, membro do Conselho Técnico de Economia e Finanças, aceitou a luva atirada pelo general Horta Barbosa. Em artigo publicado no *Diário Carioca*, analisando os acordos então negociados nos Estados Unidos pelo ministro da Fazenda do Brasil, sustentava só acreditar no aproveitamento, em escala industrial, de nossas reservas, quando fôsse obtido o interesse direto dos grupos estrangeiros especializados nos negócios de extração, prospecção e refinamento. O petróleo, no seu entender, é uma mercadoria de produção controlada que se escoia em todos os mercados mundiais. Além disso, a pesquisa e a extração exigem aparelhamentos completos e eficazes que só podem ser suficientemente manejados por engenheiros técnicos no assunto e por operários altamente especializados. Esse conjunto de fatores, cada um deles indispensável ao êxito econômico, só pode ser encontrado nas grandes organizações petrolíferas externas. E sugeria que entrássemos em contacto com aqueles grupos no sentido de negociar um contrato para prospecção, produção e refino de petróleo. Lançava, deste modo, o Sr. A. Lima Campos uma tese que granjeou adeptos: a da exploração do petróleo, não por empresas constituídas exclusivamente de brasileiros, como queria Monteiro Lobato, mas por organizações estrangeiras "especializadas no assunto".

A reação não se fez esperar. Não pelas colunas dos jornais que, na época, viviam sob o regime da censura estadonovista. Mas, sim, através de um ofício do general Horta Barbosa ao ministro da Guerra (Eurico Dutra), encaminhando cópia da exposição feita ao presidente da República, sobre os conceitos emitidos por aquele economista. Em sua exposição, o presidente do CNP, depois de afirmar que a tese aceita pelo Sr. A. de Lima Campos guardava estreita analogia com a defendida, em conferências realizadas na Universidade de Kansas, pelo geólogo chefe da Standard Oil, Sr. Wallace E. Pratt, enfeixadas em opúsculo sob o título *Oil in the Earth*, acrescentava:

"O petróleo é riqueza e é força. É a arma por excelência de que se servem as nações para a defesa de sua economia ou de sua soberania. Mas para que seja realmente eficaz, é preciso que esteja sob o domínio e o controle de quem dela vai servir-se. Os Estados Unidos estarão certos quando julgarem que devem possuir ou controlar todas as fontes mundiais de petróleo, as nossas inclusive. Estejamos certos, ao menos parcialmente, procurando possuir e controlar de fato apenas as reservas de petróleo existentes dentro de nossas fronteiras. Nada precisamos para conseguir esse resultado senão preservar a orientação já adotada, mantendo inalterados os princípios de nacionalização das riquezas naturais e das fontes de energia, que constituem uma das maiores conquistas da revolução de 30".

E depois de refutar a alegação do Sr. A. de Lima Campos, de que "não houve xenofobia na nacionalização das riquezas do subsolo e, em particular, do petróleo", mas sim "o propósito, ditado pela necessidade, de que essa riqueza mineral não escape ao domínio e ao controle efetivos do Brasil", concluía o general Horta Barbosa:

"Assim tem procedido o Conselho Nacional do Petróleo, ao procurar para o problema dêsse combustível, não soluções destituídas de sentido realista, mas, ao contrário, considerando-o em sua dura e fria realidade, soluções que acau-

* Extraído da revista *Petrobrás*, de agosto de 1961.

telem devidamente, no presente e no futuro, os grandes interesses econômicos da nação ligados ao seu aproveitamento industrial. De outra forma, ainda que de boa-fé, certamente fariamos o jogo de interesses infensos aos do Brasil”.

O DEBATE GANHA A RUA

Mas o debate sobre o petróleo ficou em “ponto-morto” até o fim do Estado Novo (1945). Redemocratizado o país, promulgada a nova Constituição, ele volta à superfície, deixando o *underground* dos relatórios secretos ou confidenciais para ganhar as ruas, através de palestras, comícios, conferências, manifestações de entidades de classe, em que as duas grandes correntes — a do monopólio estatal e a da iniciativa privada — não medem esforços para conquistar a opinião pública.

É precisamente dessa época a série de conferências proferidas pelo general Távora na ABI e no Clube Militar, no ano de 1947, com o fim de, conforme salientou, “provocar uma troca de idéias a respeito de nossa legislação mineira e rumos a adotar, para a mesma, em face da nova Constituição”. Analisando exaustivamente o problema, o general Juarez Távora, à luz da realidade de então, preconiza o que chama de um “Ensaio de solução objetiva”, abrangendo três aspectos fundamentais:

a) A acomodação inicial dos interesses nacionais e estrangeiros em jogo no problema; b) A participação das iniciativas privadas e públicas na fundação de nossa indústria petrolífera; c) Algumas previsões para os rumos futuros dessa indústria (nacionalização ou estatização).

Quanto ao primeiro aspecto que, segundo frisa, constitui o “ponto crucial” da questão, o general Juarez Távora resume as exigências e compensações para essa necessidade de conciliação de interesses:

a) Garantias dadas aos concessionários estrangeiros:

1.^a — Execução honesta das cláusulas contratuais;

2.^a — Margem razoável de remuneração do capital realmente investido;

3.^a — Liberdade de exportação para as parcelas de amortização do capital e para os juros e dividendos correspondentes à parte não amortizada do mesmo capital;

4.^a — Direito de subscrição, em igualdade de condições com as nacionais, de ações ordinárias das empresas destinadas à produção primária de petróleo e à sua distribuição ao consumo;

5.^a — Direito à subscrição, até o máximo de 40%, das ações ordinárias das empresas destinadas ao beneficiamento e transporte especializado de petróleo, podendo eleger, nessas empresas, um diretor, quando a Diretoria for de 3 ou 2 quando for de 6 diretores;

6.^a — Direito de receber, em caso de encampação das concessões, além de capital investido e não amortizado, à base do custo histórico e deduzida a depreciação — uma parcela razoável, a título de lucros cessantes;

7.^a — Direito de exportar petróleo de sua produção ou da de outros — uma vez satisfeitas as condições de consumo interno — com as restrições que a lei impuser (limitação de quantidade e qualidade e pagamento de imposto de exportação, progressivo com a quantidade e com o tempo);

b) Exigências a serem estabelecidas em favor da economia e segurança nacional:

1.^a — pagamento de regalia e impostos fixados na lei (proporcionais à área de concessão e à produção de petróleo, e progressivos com o tempo);

2.^a — limitação razoável das áreas concedidas e dos prazos de concessão;

3.^a — fixação, pelo governo, de áreas previamente reservadas (faixas alternadas, em cada província petrolífera) e incorporação ao patrimônio da União de metade das áreas prospectadas pelos concessionários, à escolha destes;

4.^a — reversão gratuita, ao patrimônio da União, dos acervos das empresas, ao terminarem os prazos das respectivas concessões;

5.^a — obrigação de fornecimento, pelos concessionários estrangeiros, às empresas congêneres nacionais, de petróleo bruto e outras facilidades que estiverem ao seu alcance;

6.^a — obrigação de os concessionários empregarem, em cada ramo especializado de seus empreendimentos, um mínimo inicial de técnicos e operários brasileiros, mínimo que será elevado a 2/3 ao iniciar-se a segunda metade do prazo da concessão."

Quanto ao segundo aspecto — *Participação das iniciativas privadas e oficial, na solução industrial do problema* — o general Juarez Távora, com a franqueza que sempre caracterizou os atos do chefe revolucionário de 1930, insurge-se contra o monopólio estatal, argumentando:

"Discordo dos que pleiteiam resolver o problema do nosso petróleo, fazendo, desde já, da respectiva indústria, um monopólio do Estado. Não nego que seja essa, teoricamente, uma solução ideal para vários aspectos do problema — especialmente os políticos e econômicos.

Há, entretanto, entre essa concepção teórica e o terra-a-terra de nossas realidades atuais, em face do problema, tais distâncias e obstáculos a vencer, que se tornariam, na prática, ilusórias e decepcionantes, aquelas vantagens teóricas.

"Mas, discordo também dos que, por julgarem precárias as condições gerais de nossa administração pública, entendem que o governo deve deixar de lado a tarefa já realizada, confiando-a aos cuidados da iniciativa privada.

"Penso que o governo deve prosseguir em suas atuais tarefas de pesquisa, lavra e beneficiamento de petróleo, podendo ainda dedicar-se a novos empreendimentos referentes aos transportes especializados e, mesmo com o correr do tempo, imiscuir-se na distribuição ao consumo. Estimo que ele tem elementos para manter-se na primeira fila dos que se dedicaram à indústria petrolífera do Brasil, aproveitando-se da vantagem inicial que leva sobre os demais concorrentes.

"Oponho, apenas, um reparo à atual organização adotada para fazê-lo. Ou bem o CNP se reduz a um órgão de coordenação e controle oficial das atividades petrolíferas no Brasil, superpondo-se, com autoridade, a todos os que se incumbem de executá-las — ou deve passar a simples órgão de empreendimento industrial, como as demais entidades faladas que se dedicam à mesma indústria, deixando a outro órgão oficial — o DNPM, por exemplo — aquelas atribuições legais.

"Ao lado desse órgão oficial, as atividades privadas, nacionais e estrangeiras, independentemente umas das outras, ou em íntima associação de interesses — devem participar dos riscos e vantagens que proporcionam os vários elos da cadeia econômica do petróleo.

"Espero que isso será uma rigorosa injeção de sangue novo em nossa minuada capacidade de iniciativa privada."

Finalmente, quanto ao terceiro aspecto — *Previsões sobre os rumos futuros da indústria petrolífera* (nacionalização ou estatização) — o conferencista depois de afirmar que "o que não podemos realizar, hoje, por falta de dinheiro, de técnica e de experiência — poderemos empreender amanhã, quando dispusermos de um mínimo indispensável de tais elementos", salienta:

"É de prever-se que, dentro de alguns anos, já possamos dispor:

"a) de campo de reserva ao lado de outros em exploração;

"b) mão-de-obra especializada e técnicos adestrados em cada ramo das concessões outorgadas;

"c) alguma experiência e maiores disponibilidades financeiras para, aproveitando os elementos atrás enumerados, pensarmos em mudar de rumo, se for o caso, negando novas concessões a empresas estrangeiras — sem prejuízo do nível que já houver atingido nossa indústria petrolífera."

"Alguns anos mais tarde — prossegue — começaremos a receber acervos de exploração, beneficiamento, transporte especializado e distribuição — revertidos

ao patrimônio nacional com a expiração dos prazos das primeiras concessões outorgadas.

"Então, e só então, se o aconselharem as circunstâncias, poderá decidir o governo só outorgar concessões a nacionais, ou a transformar, progressivamente, toda a indústria petrolífera em monopólio do Estado.

"O ensaio de solução proposto abre, assim, rumos legais, quer para a nacionalização quer para a estatização futura de nossas atividades petrolíferas."

RÉPLICA

A réplica ao general Juarez Távora não se fez esperar. E ela partiu ainda do general Horta Barbosa que, no mesmo ano, isto é, em 1947, em conferência pronunciada no Clube Militar, insurge-se contra o "ensaio de solução" proposto, defendendo o monopólio absoluto pelo Estado, de todas as atividades petrolíferas. E vai além o general Horta Barbosa ao condenar a criação de sociedades mistas em que o capital privado tivesse a maioria das ações, bem como a indústria de Estado associado a particulares, "porque, diz, além da desigual competição, forma um grupo de felizes sócios do dinheiro do Tesouro, que é da coletividade e não deve reverter em vantagens para poucos acionistas."

"A indústria do petróleo — insiste — indispensável à defesa e à economia nacionais não tem que auferir lucros diretos, não comporta concorrentes, deve ser monopólio do Estado."

Ao lado de Horta Barbosa vem formar o ex-presidente Artur Bernardes que, em conferência realizada no Clube Militar, em abril de 1948 e mandada inserir por unanimidade nos anais da Câmara dos Deputados, condena o projeto enviado àquela Casa do Congresso, modificando dispositivos do decreto-lei n.º 395, de 29-4-1938 (Declara de utilidade pública e regula a importação, exportação, transporte, distribuição e comércio de petróleo bruto e derivados, no território nacional, e bem assim a indústria de refinação de petróleo importado ou produzido no país, e dá outras providências).

O debate sobre o petróleo generaliza-se. Mais de 200 jornalistas cariocas deitam manifesto protestando contra "a entrega direta ou indireta, total ou parcial, do petróleo brasileiro aos monopólios estrangeiros". O ex-ministro Odilon Braga, em maio de 1948, vai ao Clube de Engenharia defender, em conferência, o anteprojeto de Estatuto do Petróleo, elaborado por uma comissão integrada pelos engenheiros Avelino Inácio de Oliveira, Antônio José Alves de Sousa, coronel Artur Levy (engenheiro militar), engenheiros Glycon de Paiva e Rui de Lima e Silva. Ao Clube Naval, ainda em maio do mesmo ano, comparece o almirante Juvenal Greenhalgh, para fazer uma conferência sobre o apaixonante tema, defendendo a tese da iniciativa privada, através da organização de uma empresa de capital misto. Numa série de artigos, sob o título "Petróleo, fonte de libertação ou de escravização dos povos", publicados nos Diários Associados, o então deputado Juraci Magalhães estuda detidamente o problema em todos os seus aspectos, defendendo o monopólio da indústria de refinação e do transporte de óleo cru e derivados, como ponto de partida, pelos lucros que dele advêm, para a execução de amplo programa de pesquisa. É esse, aliás, o ponto de vista sustentado pelo general Ibá Jobim Meireles, em trabalho publicado em maio de 1951 e de que nos dá conta o volume II-Petróleo (Subsídios), de Documentos Parlamentares, editado pela Diretoria de Documentação e Publicidade da Câmara dos Deputados e de onde colhemos os elementos para a presente reportagem.

Mas antes, isto é, em 20 de março de 1949, uma das vozes mais autorizadas do país se faz ouvir em defesa da tese do monopólio estatal. É a do embaixador Osvaldo Aranha que, em carta enviada ao Sr. Matos Pimenta sobre o problema do petróleo, após invocar os artigos 148 e 153 da Constituição Federal, assim se manifesta:

"— A concessão condição *sine qua non* para a exploração, por particulares, nacionais ou estrangeiros, foi objeto de minha condenação, e o monopólio sobre as formas comuns foi mandado reprimir pela nossa lei fundamental. Lógico

se torna, pois, condenando eu a concessão e condenando a lei o monopólio particular, não são as duas hipóteses, na minha opinião, admissíveis. Sou contrário a ambas.

"A conclusão é uma só: ao Estado, unicamente ao Estado cabe explorar esta riqueza. Não se trata de questão política e, menos ainda, partidária, não se debate a influência ou preferência desta ou daquela forma de emprego de capital, desta ou daquela forma de exploração.

"Resta, pois, o Estado como o único capaz de pesquisar, extrair, transportar e refinar o nosso petróleo. A distribuição, esta pode ser confiada ao comércio. As demais etapas de exploração são conjugadas e inseparáveis, uma vez que interdependem e se completam. É esta, por sua natureza, como a produção em massa, por exemplo, uma atividade de caráter monopolista da economia contemporânea. Não é possível, como seria desejável, a livre concorrência. A concessão é sempre uma forma de privilégio maior ou menor. No caso do petróleo, redundaria em monopólio inevitável.

"Toda a minha formação econômica é liberal mas reconheço que ela tem de ceder aos imperativos de uma ordem econômica e social, não só criada em nossa Constituição, como necessária à nossa segurança e ao nosso bem-estar. O monopólio estatal é, a meu ver, um mal, salvo quando, como no caso do petróleo, visa a evitar um mal maior, como, através de concessões e da criação de monopólios particulares condenados pelas leis. Nestes casos, não é a administração pública que se substitui à indústria e ao comércio particulares. Não é o Estado que se torna comerciante ou industrial. Ele exerce apenas uma de suas funções primordiais e imperativas: a da proteção da ordem econômica e social instituída no país. É uma função não só constitucional, mas obrigatória e contingente, como todas as demais que dizem respeito à manutenção da ordem material e moral, como a policial, a militar, a judicial, a fiscal e a civil.

"Não sou contra o capital estrangeiro, salvo quando ele quer concessões e privilégios sobre o nacional para entrar, permanecer e depois sair do país e se ele quiser cooperar, em igualdade de condições com o nosso, deve submeter-se às impostas ao capital nacional. Se, porém, quer concessões e privilégios para entrar e sair, sem nunca se nacionalizar parece-me melhor evitá-lo.

"A minha opinião, hoje, é pois, a mesma que enunciei ao encerrar conferência na Liga de Defesa Nacional. Dentro do nosso regime legal não encontro solução fora da ação exclusiva do poder público. É dever do governo prever e prevenir, de preferência a ter, amanhã, de reprimir ou remediar.

"Não entro no exame dos múltiplos e complexos problemas da exploração petrolífera em nosso país, porque, não admitindo a concessão, resta para mim, unicamente, boa, má ou péssima, a sua exploração pelo Estado."

Duas teses em jogo: monopólio estatal e iniciativa privada (com ou sem o concurso do capital estrangeiro) delimitam os campos de luta. Duas correntes de opinião, ambas respeitáveis pela projeção de seus líderes, empolgavam o país. Mas a batalha definitiva, cujas primeiras escaramuças foram trombeteadas por Monteiro Lobato e tiveram como cenário os anfiteatros de nossas entidades e agremiações de classe ou os palanques em que se improvisam comícios de rua, só veio a ser travada anos depois, tendo como arena o Congresso Nacional.

No final da peleja prevaleceria a vontade da maioria do povo brasileiro, através de seus representantes no Parlamento. A tese do monopólio estatal saía vitoriosa, com a promulgação da lei n.º 2 004, de 3 de outubro de 1953. Nascia a PETROBRÁS: um monstro para os cépticos, uma esperança para o Brasil.



Destruição do Patrimônio Natural do Brasil*

"NOSSOS MONTES E ENCOSTAS VÃO
SE ESCALVANDO DIARIAMENTE..."
(José Bonifácio, o Patriarca)

Cel. JOÃO DE MELLO MORAES
Eng.º geógrafo

I

DEVASTAÇÃO DE MATAS

CAUSAS COMUNS: Obtenção de áreas para fins agrícolas; Necessidade de combustível; Extração de madeiras; Fabrico de carvão; Expansão de núcleos urbanos; Formação de pastagens; Desbravamentos históricos; Incêndios — casuais e propositais; Criações colonizadoras; Abertura de vias de comunicação, de picadas ou picadões; Loteamentos.

CONSEQUÊNCIAS GERAIS: Extinção de recursos florestais; Empobrecimento do solo; Perturbações climáticas e microclimáticas; Alteração do regime dos rios e das bacias fluviais; Modificação do lençol freático; Diminuição e desaparecimento de nascentes e olhos d'água; Erosão. Desbarrancamento. Deslizamento. Rolamento de pedras; Extermínio da fauna e flora nativas; Estiolamento da indústria madeireira; Agravamento das enxurradas; Aceleração do assoreamento de rios, portos e canais; Degradação da paisagem original.

II

CONSIDERAÇÕES SUCINTAS SOBRE OS FATORES DE DESTRUIÇÃO

OBTENÇÃO DE ÁREAS PARA FINS AGRÍCOLAS — Trata-se de um tipo de "economia destrutiva".

Sem a derrubada de matas, não seria possível, em regra, a formação da maior parte de nossas áreas agrícolas: café, cana-de-açúcar, milho, algodão, mandioca, feijão, fumo e outras lavouras.

Entretanto, tal destruição costuma logo oferecer, três consequências condenáveis:

a) Eliminação de matas protetoras de nascentes e de matas justafluviais ou ciliares.

b) Devastação de matas de encostas, notadamente das vertentes muito íngremes (zonas montanhosas).

c) Abandono da terra, após o esgotamento do solo, deixando-a sem nenhum aproveitamento.

NECESSIDADE DE COMBUSTÍVEL — A lenha, ainda é, no Brasil, depois da força humana, a principal fonte de energia.

Os maiores sorvedouros de lenha, salvo algumas restrições, são constituídos por: estradas de ferro; siderúrgicas; olarias; cerâmicas; caieiras; engenhos e usinas de açúcar; usinas termelétricas; consumo doméstico; padarias; fábricas diversas.

EXTRAÇÃO DE MADEIRAS — Não se tem revelado uma destruição indiscriminada, tal como sói acontecer com a que se processa para fins de combustível, que não poupa essências, tamanhos, nem árvores frutíferas (haja vista cajueiros, goiabeiras, jaqueiras e mangueiras).

Também não é responsável pela maior parte das áreas de matas devastadas.

* Extraído de Destruição do Patrimônio Natural do Brasil — 1961 — Gráfica Editora do Recife S.A.

Não padece dúvida que o homem, embora hoje sem o prático exclusivismo de outrora, precisa recorrer com frequência às madeiras de lei ou não, para a satisfação de numerosas necessidades, ligadas à sua sobrevivência, conforto e progresso, empregando-as nos mais diversos fins de construção: habitações, mobiliário, armazéns, carruagens, dormentes, pontes, cercas, postes, etc.

O que se condena, é a prática irracional de derrubadas, isto é, a inobservância das normas mais elementares que presidem à silvicultura.

Assim chegamos à virtual extinção do pau-brasil e do jacarandá e seguem o mesmo destino o pinheiro, a imbuia, o cedro, a peroba, a sucupira, o mogano, o pau-marfim, o pau-rosa e tantas outras riquezas florestais.

Por outro lado, a par de problemas gerados pela devastação em trechos contra-indicados, avulta o aspecto da prática impossibilidade de reconstituição das florestas originais, destruídas, principalmente daquelas de longo ciclo, tal como sucede entre outras com os imbuiais e perobais.

FABRICO DE CARVÃO — Em numerosas cidades, como em amplos setores da vida rural brasileira, o carvão de madeira, ainda oferece grande consumo: ferrarias, metalurgias, uso doméstico (cozinha, ferro de engomar).

Tão intensa e extensa tem sido a destruição indiscriminada de matas, visando à atividade carvoeira, que não pode ser subestimada.

EXPANSÃO DE NÚCLEOS URBANOS — O crescimento vegetativo de cidades, vilas e povoados acarreta muitas vezes, em vários pontos do país, a destruição de apreciável área de matas.

É óbvio que não é possível uma localidade estender-se ou desenvolver-se sob uma floresta.

O mal é a falta de planejamento urbanístico, provocando a inexistência de áreas virgens, destinadas a parques ou bosques públicos, reservas florestais para a conservação da flora típica regional e refúgio de animais silvestres, em particular da perseguida avifauna.

Soma-se a essa imprevidência, o desrespeito às matas protetoras de mananciais, às que recobrem vertentes íngremes e finalmente a ignorância da função microclimática do revestimento vegetal.

FORMAÇÃO DE PASTAGENS — Muito tem contribuído para a destruição de matas no Brasil, a prática simplista de atear fogo para a formação de pastagens, partindo de clareiras, roçados ou visando a expansão de campos naturais. Por isso, tal sistema apresenta no todo ou em parte, as graves consequências já ressaltadas nos outros motivos de devastação da cobertura florística original.

DESBRAVAMENTOS HISTÓRICOS — O uso selvagem de desbravamento pelo fogo, responsável por tantas clareiras inúteis e destruições daninhas, remonta aliás ao Brasil pré-cabraliano, mas tem seguidores sistemáticos, a partir do colonizador português, a pretexto de afugentar as feras e precaver-se dos índios; é seguido por bandeirantes e sertanistas, através de seus roteiros nos pontos eleitos para permanência mais demorada, aguardando de roças efêmeras, os meios de subsistência; é praticado por tropeiros e chegando aos nossos dias é repetido por pioneiros e posseiros de rincões remotos, varando a amplidão brasileira, ainda não integrada na sociedade.

INCÊNDIOS — *Casuais e propositais* — São raros os incêndios de matas, casuais, isto é, provocados por faísca elétrica, combustão espontânea, fagulhas de locomotiva e balões. Portanto, pouco concorrem para a destruição de nossas matas originais.

Os incêndios de florestas, perniciosos, aliás crônicos no Brasil, são intencionais e alguns negligenciais.

Resultam de coívaras, desbravamento de áreas para a ocupação humana, formação de pastagens e "limpeza" dos campos, atingindo os capões.

Decorrem outras vezes de aceros mal feitos ou de uma surpresa da mudança de direção do vento, ao impelir o fogo.

Também se arrolam aqui, a ação de caçadores desavisados e a perversidade dendroclasta.

CRIAÇÕES COLONIZADORAS — Iniciativas governamentais e particulares (companhias colonizadoras), desde fins do século passado, têm escolhido frequentemente, áreas ainda dotadas de matas virgens, para a localização de colônias agrícolas ou venda de lotes coloniais, *verbi gratia* no planalto meridional brasileiro.

Então se reproduzem os erros e atentados à cobertura florística, alguns dos quais já salientados no início dessas considerações.

ABERTURAS DE VIAS DE COMUNICAÇÃO, DE PICADAS OU PICADÕES — Importam aqui as derrubadas de estirões de mata, ditadas por imperativo de ordem econômico-social, objetivando o lançamento de rodovias e ferrovias, a posteação de linhas de transmissão de força, de telégrafos ou telefones, os aquedutos ou então veredas de exploração e rumos de medição.

O fato é que o vulto de tôdas essas derrubadas representa grande perda de recursos florestais.

O critério da mais curta distância ou de retas enormes, visando economia ou vantagens técnicas, não tem pesado o valor de certas associações vegetais, quando em muitos casos, trechos desviados ou outros traçados, em detrimento do exclusivismo retilíneo, poupariam essências de elevado aprego e a integridade de magníficos relicários florísticos.

LOTEAMENTOS — Nem sempre os loteamentos se verificam em zonas já desmatadas.

Não é rara, em orlas praianas, a destruição da vegetação original e nas cercanias de muitas cidades a derrubada de tradicionais e preciosos remanescentes florísticos, para a consecução de áreas livres, valorizadas.

Haja vista as encantadoras praias do Nordeste, cuja moldura botânica primitiva se encontra extinta ou transfigurada, a expensas de tremendos cortes de vastos e pitorescos coqueirais e cajuais.

III

ÓRGÃO FEDERAL DE PROTEÇÃO AO PATRIMÔNIO NATURAL DO BRASIL

Impõe-se, com urgência, a criação de uma comissão, conselho ou instituto, com objetivas finalidades conservacionistas, destituído de caráter burocrático e composto de pessoas de espírito prático, conhecedoras do território nacional e sobretudo dotadas de mentalidade protecionista ou de amor ao patrimônio natural do Brasil.

Teoricamente ficariam bem ajustados a êsse órgão, os técnicos ou especialistas: agrônomos, botânicos, geógrafos, geólogos, hidrógrafos, hidrólogos, silvicultores, zoólogos e assessôres jurídicos.

Nesse grupo, não é descabida a inclusão de outras personalidades de mentalidade conservacionista, desde que também reúnam os demais requisitos, linhas acima apontados.

Como e onde selecionar tais componentes?

Em princípio, as entidades indicadoras de nomes para escolha do governo, seriam:

Agrônomos: Ministério da Agricultura.

Botânicos: Ministérios da Agricultura e da Educação.

Geógrafos: Ministério da Guerra e Conselho Nacional de Geografia.

Geólogos: Ministério da Agricultura e Sociedade Brasileira de Geologia.

Hidrógrafos: Ministério da Marinha.

Hidrólogos: Ministérios da Agricultura e Viação.

Silvicultores: Ministério da Agricultura.

Assessôres jurídicos: Procuradoria Geral da República e Ordem dos Advogados do Brasil.

Outros componentes: Associação Brasileira de Imprensa, Associação Brasileira de Municípios e Confederação Rural Brasileira.

Total de membros: 10.

IV

PRESERVAÇÃO DE GRANDES RESERVAS FLORESTAIS

Consiste, em última análise, na multiplicação de parques nacionais, podendo, entretanto, não encerrar belezas naturais e por outro lado, condicionados à futura exploração, racional e científica de riquezas florestais.

As reservas florestais da União deveriam contemplar áreas bem expressivas, definidas sempre que possível, só por linhas naturais, em cada uma das regiões fisiográficas do país, que ainda contém matas originais: Amazônia, bacias do Paraná, do Uruguai e do Paraguai e encostas marítimas.

V

PRESERVAÇÃO DE FLORAS TÍPICAS

Áreas menores, objetivando fins de estudo e a conservação de um relicário florístico regional.

Norte: Flora amazônica, nas suas diferentes zonas e subzonas.

Meio-Norte: Flora dos cocais (babaquais), carnaubais e outras palmeiras.

Nordeste: Flora das zonas do litoral, da mata, da caatinga e das savanas.

Leste: Flora de encostas marítimas, do litoral e insular.

Sul: Flora dos pinhais, alpina, marítima, campos e palmitais.

Centro-Oeste: Flora do Pantanal e das savanas (cerrados, cerradões, campos e campinas).

VI

DEFESA DA FAUNA

Intimamente correlacionada com o problema de proteção ao patrimônio florístico brasileiro, a defesa da fauna indígena também precisa ser considerada em bases definitivas.

É que sem a conservação de amplas áreas de cobertura vegetal, bem como sem reservas nacionais de porções hidrográficas, *habitats* de aves aquáticas, peixes, sáurios e quelônios — a opulenta fauna brasileira (tão diminuída e em algumas regiões praticamente extinta) está predestinada ao completo extermínio, por falta de condições mesológicas, aliada à terrível matança e captura, que lhe promovem caçadores profissionais e amadores.

A multiplicação de áreas destinadas a refúgio e proteção de animais indígenas, sob efetiva e rigorosa fiscalização do Estado, é um imperativo humano, científico e, por outro lado, de finalidades econômicas, recreativas e educacionais.

Será que — traduzindo com eloquência, o egoísmo, a imprevidência e a ignorância da presente geração — a posteridade irá tomar conhecimento da fauna brasileira, unicamente por meio de raras espécies, que se podem reproduzir nos jardins zoológicos; nas descrições livrescas; contemplando-a em estampas ou então admirando-a, empalhada, mumificada nos mostruários dos museus, quicá imaginando-a com a leitura de fábulas ou do folclore?

Sem dúvida, ainda se oferece uma grande parte do patrimônio faunístico a preservar, em bases de zonas protegidas de abrigo e refúgio e não em termos aleatórios de obediência ao Código de Caça e Pesca.

VII

PROTEÇÃO DE MONUMENTOS NATURAIS E BELEZAS PANORÂMICAS

Eis um problema que não pode ficar à parte, mesmo que o tema principal seja a destruição do patrimônio florístico, porquanto a defesa da cobertura vegetal implica quase sempre, a salvaguarda de monumentos naturais e de belezas panorâmicas.

Funciona no país, um serviço de tombamento e proteção a monumentos históricos e artísticos nacionais. Entretanto, não se efetivam idênticas medidas em relação a notáveis monumentos naturais e belezas cênicas, expostos à sanha da destruição humana.

Soberbas grutas calcárias, avultando magníficas em Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Mato Grosso e Bahia, apresentam com frequência, estupendos salões mutilados, ora por ações vandálicas; ora, devido à extração de caprichosas estalactites e estalagmites, destinadas ao fabrico de cal.

Estâncias hidroclimáticas cercam-se de morros semidesnudos, que disfarçam a pobreza da paisagem com a monotonia exótica de eucaliptais improvisados ou de mantos de pastagens miseráveis. Reparem-se as de Sul de Minas e São Paulo.

Cachoeiras e saltos imponentes restringem-se apenas ao acidente hidrográfico, sem o pitoresco da vizinha paisagem vegetal. Observem-se, entre outros, os caudais da portentosa bacia do Paraná.

Ilhas fluviais são despidas da interessante flora original, cedendo lugar a pastos e roçados, sem nenhuma expressão econômica.

Fraldas e encostas de serras litorâneas, desmatam-se gradativamente, num tributo à lenha, ao carvão e às serrarias, prejudicando o microclima e eliminando o adorno florístico de estações balneárias. Notem-se as praias de trechos das regiões Leste e Sul brasileiras.

Árvores centenárias, verdadeiros monumentos do reino vegetal, são derrubadas para que não atrapalhem um loteamento ou rendam bom preço na serraria ou ao vendedor de lenha.

Cavernas, lapas e afloramentos curiosos de rocha estão à mercê de pedreiras e de atos de destruição.

Rios, banhados, lagoas, lagos, baías e igapós estão expostos; uns a despejos deletérios e à pesca descomedida, com o sacrifício da indígena fauna ictiológica; outros constituem campo aberto à dizimação de aves aquáticas, de sáurios e quelônios. Haja vista o que ocorre acentuadamente no Centro-Oeste e na Amazônia.

* * *

Diante disso e enquanto ainda resta algo a preservar, importa implantar-se no país, uma mentalidade de proteção aos pátrios monumentos naturais e belezas cênicas.

Urge encetar desde já, o tombamento em todo o território nacional, dêse valioso patrimônio, reservando áreas e catalogando acidentes notórios e dignos de proteção oficial.

A título de indicação, os monumentos naturais tombados, grupar-se-iam em:
Botânicos — Árvores isoladas ou em grupos; florestas e outros tipos de cobertura vegetal.

Geológicos — Afloramentos ou ocorrências singulares, grutas, cavernas, buracos, lapas, furnas, recifes, dunas e restingas.

Hidrográficos — Fontes de água mineral, bicas, quedas d'água e corredeiras, ilhas, rios subterrâneos, cursos d'água, baías, igapós, banhados, lagos e lagoas.

Panorâmicos — *Cuestas*, escarpas, vales, montanhas, serras, morros, colinas e outeiros.

VIII

FLORESTAMENTO

Compreenda-se aqui a ação do homem, como agente florestal, isto é, criando zonas de mata ou revestimentos florísticos protetores, experimentais, urbanizadores, beneficiadores do microclima, de rendimento econômico, etc.

Surge assim uma intervenção construtiva e inteligente, em contraposição às atividades predatórias no domínio da natureza.

É a fixação de dunas; a formação dos decantados cinturões-verdes; a constituição de parques e bosques; a proteção dos mananciais; a luta contra a erosão; o anteparo às enxurradas; o plantio de fruteiras e o estabelecimento de culturas diversas para exploração econômica, em bases racionais.

IX

REFLORESTAMENTO

Remontam ao Brasil pré-histórico os estigmas de destruição da vegetação original, como se os recursos florestais constituíssem reserva inesgotável, aliás em consonância com a mentalidade "quem vier depois que se arrume".

A verdade é que o silvícola, mestre das coivaras, não legou ao descobridor e aos colonizadores, um patrimônio florestal completamente virgem.

A colonização, o povoamento, o comércio, a agricultura, enfim a expansão civilizadora, ditando o desbravamento e obrigando cada vez mais o uso da madeira para as mais variadas aplicações — vão concorrer, isto sim, com um ímpeto tremendo, por mais de quatro séculos de devastação, para a presente conjuntura florestal brasileira.

Quadro sombrio, sem dúvida, porquanto dum lado se patenteiam regiões outrora florestais, passando a importadores de madeira e doutro, a derrubada infrene, a triste perspectiva da extinção de florestas originais da araucária, de perobas, de cedros, de sucupira, de guatambus e árvores outras disseminadas na selva, como o palmito e o pau-rosa, sucedendo ao prático extermínio do pau-brasil e do jacarandá.

Pretender restaurar a fitofisionomia do território brasileiro, imperante há um século atrás e até mesmo de três décadas passadas, é uma cogitação absurda, utópica, visto que implicaria riscar do seu mapa, cidades inteiras, milhares de vilas e povoados, zonas ricas de produção agrícola, numerosas estradas, caminhos e construções, que se implantam em terrenos até então recobertos de matas.

Também não é possível interditar, mesmo parcialmente, de hoje em diante, a derrubada de árvores, destinada ao comércio e à industrialização da madeira ou à ocupação do solo para realizações humanas, estando essas árvores fora de controle oficial, silvicultor, e não tombadas como patrimônio natural, sob proteção governamental.

Por outro lado, não é lícito ignorar os vícios ancestrais de uma mentalidade extrativista, imprevidente, nem desconhecer uma de suas conseqüências, ao confundir o direito constitucional de propriedade, com a prerrogativa anti-social de fazer o que bem entender da cobertura vegetal.

O fato é que apelos dramáticos, advertências solenes, Código Florestal, discursos, palestras, campanhas, colaboração da imprensa, cartazes e dissertações alarmantes de técnicos, naturalistas e viajantes, têm sido inócuos, praticamente inoperantes, ou quando muito de ínfimos efeitos construtivos.

Tanto que a devastação de matas cresce, por assim dizer, numa progressão geométrica, ao passo que o reflorestamento se verifica numa progressão aritmética.

Assim pois, numa amplidão já desflorestada e em vias de desmatção total, os reflorestamentos de iniciativas particulares e oficiais, representam capões ou ilhotas de mata.

Também importa salientar que os mais notáveis “reflorestamentos” no Brasil, cobrindo áreas mais compactas com eucaliptos ou pinheiros, não são movidos por objetivo de recuperação da flora ou de restauração sistemática de matas destruídas, porém unicamente por interesse econômico de grandes empresas, visando assegurar o funcionamento de suas indústrias.

É certo que constitui ação meritória o plantio de árvores, seja qual for o número e finalidade, mas a verdade é que existe muito reflorestamento fictício, simbólico e aleatório.

Realmente, é admissível considerar como reflorestamento, a ação particular com ou sem ajuda oficial, plantando milhões de eucaliptos ou pinheiros, quando constituem propriedade privada e portanto sujeitos à extinção total ou parcial?

Que prática de reflorestamento é essa, por exemplo, de um proprietário ou arrendatário de terras, plantar milhões de eucaliptos, bracatingas e acácias negras e alguns anos depois, abatê-los para obtenção de lenha ou venda de matéria-prima?

Também deve ser encarado com realismo, outro aspecto dos milhões de eucaliptos ou pinheiros, plantados ou em plantaçaõ anual, por esta e aquela empresa ou entidade oficial.

É que não deixa de ser impressionante a notícia de tal organização ter plantado 150 milhões ou plantar anualmente, tantos milhões de determinada árvore. (Ignora-se o que ela já destruiu e ainda destrói. Em todo caso, já não é a repetição da célebre “Southern Brazil Lumber”, que após décadas da maior e mais organizada razia da araucarilândia catarinense, entregou ao Patrimônio da União, uma grandiosa serraria, sem pinheiros...)

Mas quando se sabe que uma área de 1 quilômetro quadrado pode contar com 40 000 árvores espaçadas de 5 metros, verifica-se que, um plantio de 4 bilhões, se traduz em 100 000 quilômetros quadrados (área aproximada de Pernambuco ou de Santa Catarina).

Admitindo como de 4 000 000 de quilômetros quadrados a área original de florestas no Brasil (a vegetação campestre é predominante, tal como acontece em toda a América do Sul: há campos desde a Pacaraima ao Xuí) e que só tenha sido devastada a mata de 1 000 000 de quilômetros quadrados, conclui-se que apenas 10% estarão reflorestados, quando se atingir o plantio de 4 bilhões de árvores, mesmo assim, grande parte, em circunstâncias aleatórias.

O que se impõe fazer no Brasil, é estatística de áreas reflorestadas, a par das que se vão desflorestando, tudo na base da unidade km^2 e não em termos de milhões de árvores ou hectares, sem dúvida impressionantes, mas no fundo de expressão irrisória (tal como apresentar o progresso de levantamentos topográficos ou geológicos, regulares, até agora realizados no Brasil, em metros quadrados ou hectares).

Devastação de mata justafluvial.



Agora, a outra margem, a ferro e a fogo...

CONCLUSÕES — A composição florística original, engendrada por um complexo de condições naturais, estranho à intervenção do homem, uma vez destruída, jamais se reproduz.

Em seu lugar, vem um cortejo indesejável de consequências físicas, químicas, biológicas e estéticas, face ao qual um reflorestamento mesmo em bases científicas é uma contrafação e o improvisado, movido por imediatismo econômico, um simples paliativo.

Os Parques Nacionais do Iguaçu, Itatiaia, Serra dos Órgãos; os hortos florestais e mais alguns patrimônios afins, federais e estaduais (excepcionais),

ainda são insignificantes, considerando a extensão e diversidade da área do Brasil*; a necessidade de proteção de floras típicas regionais e o convite franco à arremetida a ferro-fogo, que oferecem os tratos porventura virgens da hileia, de algumas zonas da vertente atlântica e das bacias do Paraná e do Paraguai.

Por isso, torna-se indispensável e imperiosa, enquanto é tempo, a preservação imediata de áreas florestais, ainda intactas, testemunhas de nossa flora original, recorrendo ao instrumento eficiente — multiplicação de grandes parques, sob o domínio rigoroso da União.

X

MEDIDAS PRÁTICAS PROTECIONISTAS

É um lirismo supor que se possa, com eufemismo, enfrentar a presente conjuntura florestal e muito menos proteger o patrimônio natural do Brasil, deixando de apelar para a aplicação de multas pesadas, prisão e até em última instância para intervenção estatal, bem como sem recorrer às compensações econômicas, a par de uma ação federal organizada com o fim de reflorestamento sistemático, contribuindo desde o ensino primário para a formação de uma consciência nacional preservacionista.

Paralelamente à elaboração de leis objetivas é mister considerar o instrumento adequado, operante e dinâmico, que as faça cumprir.

Forçosamente uma comissão aventada nos moldes do Cap. III desta monografia, secundada por desdobramentos estaduais, formularia melhor, medidas protecionistas, práticas e portanto exequíveis.

Efetivamente, o problema é complexo, difícil e, sob alguns aspectos, muito delicado, por isso as medidas linhas abaixo enumeradas, não são apresentadas como fórmulas salvadoras, mas num domínio de idéias, à guisa de sugestões a um órgão que venha envidar a solução em bases realísticas ou ditar medidas de proteção ao patrimônio natural do Brasil:

1 — Multiplicação por meio de compra ou desapropriação por utilidade pública de áreas interessantes à manutenção de reservas florestais da União, preservação de floras típicas regionais, abrigo e refúgio da fauna indígena e necessárias à proteção de mananciais públicos e ao revestimento permanente de zonas montanhosas.

2 — Aquisição ou desapropriação por utilidade pública de áreas ou ocorrências que constituam notáveis monumentos naturais ou belezas cênicas.

3 — Fixação de um prazo para que estradas de ferro, siderúrgicas, olarias, cerâmicas, caieiras, padarias, engenhos, usinas de açúcar, usinas termelétricas, serrarias e fábricas, substituam o combustível lenha ou só o utilizem de áreas próprias, florestadas ou reflorestadas pelos interessados.

4 — Desaprovação de projetos de loteamento ou colonização, que não contemplem a reserva mínima de 25% da área total de matas preexistentes ou quando já desprovidas das mesmas, a ressalva de 20% exclusivamente para a formação, por conta própria, de parques e jardins públicos. É óbvio que loteamentos muito diminutos não comportam semelhantes reservas.

5 — Isenção de imposto territorial às propriedades agrícolas e pastoris, em ativa produtividade comercial, desde que mantenham 40% de suas áreas de terras florestadas ou venham a florestar tal porcentagem, em trechos indicados pelo Ministério da Agricultura.

6 — Fiscalização agrônômica, sistemática e atuante, pelo Ministério da Agricultura, de propriedades florestais e agropastoris, com poderes de embargo em atividades que atentem contra o Código Florestal.

7 — Fiscalização agrônômica, sistemática e atuante, pelo Ministério da Agricultura, de propriedades agrícolas, com poderes de embargo a processos con-

* O México tem 36 Parques Nacionais; a Argentina, 6; a Nova Zelândia, 8 e mais 800 reservas florestais. O Parque Nacional do Xingu recém-criado, pelo atual governo, constitui um passo formidável na senda de multiplicação de parques, iniciada pelo estadista Getúlio Vargas. É pena que o Parque do Xingu se ressinta da presença predatória do índio e conte com várias divisas imaginárias.

denáveis de cultivo em elevações, encostas de terreno ou em formações geológicas, que facilitem a erosão, os desbarrancamentos e o rolamento de pedras. .

8 — Fixação de um prazo para a eletrificação de toda a rede ferroviária nacional ou emprêgo de locomotivas "Diesel", bem como para a aplicação exclusiva de dormentes e posteação de materiais concreticos.

9 — Instituição de prêmios pecuniários, com concessão subordinada a obrigações, a plantadores de árvores de madeira de lei.

10 — Criação da "Ordem do Mérito Florestal" e elaboração da competente regulamentação.

11 — Concretização de providências administrativas que conduzam à expansão da eletrificação rural; facilitem a interiorização do fogão a gás, óleo ou querosene; facultem o uso de sucedâneos da madeira na construção civil e indústria mobiliária (não se preconiza aqui o fim da indústria madeireira nacional, que a par da sua grande importância interna, no que a madeira é mais aconselhável e outras vezes, talvez insubstituível, lograria maiores disponibilidades para a exportação, incrementando nossas divisas).

12 — Criação do Instituto Nacional de Silvicultura, com o objetivo de estudar, regulamentar e fiscalizar o aproveitamento racional e científico das grandes reservas florestais, que devem ser incorporadas ao Domínio da União.

13 — Criação de corpos de reflorestamento ou unidades florestais, com base nos Ministérios Militares e no Serviço de Proteção aos Índios, com finalidades de vigilância e proteção às reservas florestais e aos monumentos naturais; reflorestamento e arborização de estradas.

14 — Introdução nos cursos das Faculdades de Filosofia e Escolas Normais, com programação adequada aos respectivos níveis de ensino, da cadeira *Patrimônio Natural do Brasil*, comportando Espeleologia, Fitogeografia, Geologia e Zoogeografia do Brasil. Recursos naturais do Brasil — minerais, hidrográficos, vegetais e animais. Noções de silvicultura. Proteção à Natureza: flora, fauna, monumentos naturais e belezas panorâmicas.

Todavia, devem ser despertadas nos Jardins de Infância e Colégios Primários, as primeiras idéias de proteção à Natureza, sem dúvida de alto valor preparatório à formação de uma mentalidade destinada a *realizar, deixar realizar e ajudar a realizar*, como disse A. J. de Sampaio, parafraseando Alberto Tôrres.

15 — Desapropriação, por utilidade pública, de áreas necessárias à proteção de mananciais, mediante indicação da Prefeitura interessada, ao Serviço Nacional de Municípios.

16 — Criação do Serviço de Tombamento e Proteção dos Monumentos Naturais do Brasil, com a finalidade de tomar áreas e acidentes naturais notórios no país, dignos de preservação oficial e também exercer a sua adequada proteção.

17 — Atribuição ao órgão federal de proteção ao patrimônio natural do Brasil (Cap. III), o estudo e apresentação ao governo de medidas administrativas e anteprojetos, atinentes à conjuntura florestal, defesa da fauna, preservação dos monumentos naturais e belezas panorâmicas.



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

Dom João VI e a Siderurgia no Brasil*

FRANCISCO DE ASSIS BARBOSA

Ao ocupar, pela primeira vez, a venerável tribuna do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, cumpro o dever de agradecer a prova de confiança e simpatia do seu eminente presidente perpétuo, embaixador José Carlos de Macedo Soares, ao aceitar a sugestão do meu nobre amigo e ilustre historiador, Américo Jacobina Lacombe, de convidar o bisonho aspirante que se propôs a discorrer sobre o advento da siderurgia no Brasil, uma das glórias do governo do rei inteligente e discreto que foi D. João VI. Sou dos que pensam ser impossível, na análise dos fatos históricos, separar os homens do meio em que atuam. Não só os escritores, os artistas, os técnicos, os militares, mas até mesmo o chamado homem comum, que não tem biografia. A essa regra, que alcança os pequeninos, não escapam os grandes, os poderosos, os que muitos, geralmente seus contemporâneos, classificam com entono quase infantil de super-homens. O mestre moderno da biografia histórica no Brasil, Otávio Tarquínio de Sousa, explica esse fenômeno da integração do homem com o meio. "É que a existência de cada pessoa se desenvolve graças a contactos e relações com os outros homens, com o meio, com tôdas as coisas que a cercam, e a vida humana, por mais solitário, original ou superior que seja o indivíduo não escapa àquelas influências".

Esse conceito de integração do homem com o meio nada tem de estritamente marxista. Já o ensinava Aristóteles ao definir o homem como um animal político, reagindo portanto em razão do meio onde vive. Sem cair no excesso das generalidades, muito menos no poço sem fundo do sectarismo, será útil recordar que os fatos históricos independem pela sua própria natureza da vontade dos homens. São antes o resultado de contingências econômicas inelutáveis. Aos estadistas cabe o difícil papel de compreendê-los, vivendo o presente, com os olhos postos no futuro, para dar a voz de comando que há de receber o julgamento positivo da posteridade. Mas um fato histórico nunca se apresenta isolado, nessa aferição de valores, e para interpretá-lo se torna necessário estudar não apenas o pormenor, mas o conjunto do quadro, quando não recuar um pouco além para que o alvo ofereça mais ampla perspectiva. E por assim considerar, julgamos imprescindível remontar, ainda que superficialmente, aos primórdios da utilização do ferro e do artesanato nos tempos inaugurais da Colônia, ao tratar do surto da indústria metalúrgica, estimulado pelo Príncipe Regente entre nós.

A arte de produzir e trabalhar o ferro, introduzida na Colônia, ainda no primeiro século da conquista, chegou ao Brasil por influência espanhola, no dizer do autorizado Calógeras, na suposição de ser Afonso Sardinha; avô da nossa siderurgia, descendente de portugueses do norte, que teriam aprendido o ofício através dos biscainhos. De fato, Sardinha ou Sardiña é nome contraditório entre galegos e minhotos, que compõem o mesmo grupo étnico, mas todos sabemos a distância que separa as terras do Minho e da Galiza dos Países Bascos, berço das famosas "ferrerias" que conferem a esse povo ativo e empreendedor a glória de terem sido os pioneiros do estabelecimento de "hornos", existentes desde a Idade Média na Península Ibérica. Seus vizinhos da Catalunha aperfeiçoaram o processo, por volta do século X, criando a "forja" e o "forno", ambos chamados catalães. A técnica espalhou-se além dos Pirineus, sendo perfeitamente admissível que caminhasse também em sentido contrário até o antigo condado portugalense, ou pouco mais tarde, quando do nascimento e consolidação da nação portuguesa, de qualquer modo muito antes de iniciar-se a empresa ciclopica da conquista da África e a epopeia dos descobrimentos marítimos,

*. Conferência pronunciada em 7-10-1958 no Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro.

valorizadas pelo heroísmo de soldados e navegadores que não poderiam, como é óbvio, dispensar instrumentos de ferro. Além do mais, quinhentos anos de ensaio dessas “ferrerias” na Península Ibérica seriam mais do que suficientes para aceitarmos como ponto pacífico a assimilação pelos portugueses do sistema catalão de fundir o ferro.

A verdade é que o padre Anchieta — descendente de bascos, por coincidência — seus pais eram de Guipúzcoa, uma das três províncias vascongadas —, o padre Anchieta, dizia eu, na mesma carta em que anuncia a existência de ferro no Brasil, no quadrimestre de maio a setembro de 1554, alude ao “trabalho de ferro de um Irmão”, a quem Antônio de Alcântara Machado, baseado em Simão de Vasconcelos, identifica como sendo um antigo soldado da África, de nome Mateus Nogueira, e que em São Vicente vivia com os missionários “fazendo anzóis, cunhas, facas e o mais gênero de ferramenta, com que acudia grandemente ao sustento dos meninos e da casa”. O anzol viera substituir na pescaria o espinho torto, usado pelos índios. Não era porém o único instrumento de ferro de que se valiam os conquistadores. Ao machado, à foice e à enxada — indispensáveis à abertura de picadas no mato virgem — seguir-se-iam, em escala de importância, ao tempo da descoberta do ouro: almocrafes, pregos e cavilhas, sem falar nas ferraduras com que se calçavam as bestas das tropas e nos instrumentos de suplicio aplicados à escravaria índia e negra — verdugos, argolas e correntes. Para o índio, fujão e rebelde, é preciso não esquecer o desabafo de Anchieta, desiludido de outra forma de catequese: “para este gênero de gente não há melhor pregão do que “espada e vara de ferro”. Todas essas ferramentas eram importadas, mas a sua própria utilização impôs, desde cedo, a instalação de forjas na Capitania. Assim é que, em 1584, já trabalhavam em São Paulo pelo menos três ferreiros, número que Jaime Cortesão, na admirável monografia sobre a fundação de Piratininga, considera “enorme porcentagem em relação ao pequeno volume da população paulista”. Mas não só na vila havia ferreiros. Houve quem se estabeleceu com forja em pleno sertão, na mesma época, um tal Manuel Fernandes, e que, pela prática do seu ofício, acabou sendo acusado de prejudicar os cidadãos de Sorocaba que contra ele representaram, pedindo mesmo sua prisão. Não sabemos qual o resultado da petição, muito menos se esse Manuel Fernandes foi transformado no primeiro mártir da nossa embrionária siderurgia.

É certo, porém, que o primeiro engenho de fundir ferro em terras americanas foi erguido nas imediações de Sorocaba, no morro do Araçoiaba, por iniciativa daquele mesmo Afonso Sardinha, paulista de nascimento, ao que parece, minhoto ou mesmo galego de origem, antigo vereador da Câmara de Santos, em suma um dos “homens bons” da Capitania. Isto por volta de 1590, muito antes portanto dos engenhos de ferro de Jamestown, na Virgínia, que datam de 1607, pelo que informa Sérgio Buarque de Holanda, em seu livro magistral, *Caminhos e Fronteiras*. Nesse mesmo ano começa a produzir, o segundo engenho de fundir ferro, a apenas duas léguas da vila de São Paulo, no sítio de Ibirapuera, do lado esquerdo do rio Pinheiros, sob a invocação de Santo Amaro do Ibirapuera, que contou com o apoio do governador-geral Francisco de Sousa e que, por morte dêste, em 1611, entraria em decadência, ainda que continuando a fabricar ferro até o desaparecimento do seu proprietário, Francisco Lopes Pinto, ocorrido em 1629. “Em inventários da época — ensina Sérgio Buarque de Holanda — menciona-se com frequência o ferro em barras servindo de meio de pagamento, e é provável que uma parte dêle proviesse da forja de Santo Amaro, pois do contrário se explicariam mal as referências a “ferro do reino”, que deparamos ocasionalmente nesses textos. Sabe-se que o próprio Francisco Lopes Pinto pagava com produto de sua forja até alugueis de casa, conforme consta do processo de inventário de João Gomes, em 1622”.

Tanto Calógeras quanto Sérgio são acordes num ponto que parece indiscutível: as primeiras tentativas da implantação da indústria de ferragens se exercitaram no Brasil com a fundição e refino do metal pelo sistema dos fornos catalães, assim descritos pelo escritor paulista: “Constava especialmente de um poço retangular com paredes de pedra que resistiam à ação do calor, de um cano, geralmente de cobre, que atravessando em sentido oblíquo uma das paredes, quase à boca do poço, servia para conduzir a corrente de ar até a altura do depósito de carvão. O ar podia ser insuflado com o auxílio de simples folios manuais de couro”. O forno catalão marca por assim dizer a pré-história da

nossa siderurgia, que tem o seu prólogo na iniciativa pioneira de Afonso Sardinha e o seu epílogo na morte de Francisco Lopes Pinto. Daí por diante, pouco ou nada há a registrar de maior significação, como por exemplo a carta régia de 5 de maio de 1682, autorizando os paulistas Manuel Fernandes de Abreu, Jacinto Moreira Cabral e Martim Garcia Lombria a estabelecer fundições de ferro em Araçoiaba — tentativa esta que não foi avante.

Um século depois, em 1780, é que a voz do governador Rodrigo José de Meneses vem quebrar o longo silêncio na exposição que dirigiu, de Vila Rica, ao Ministro Martinho de Melo e Castro, propondo o estabelecimento de uma fábrica de ferro em Minas Gerais. Escreve êle no memorável documento: "Se em toda a parte do mundo é este metal necessário, em nenhuma o é mais que nestas minas; qualquer falta que dêle se experimente cessa toda qualidade de trabalho; seguem-se prejuizos irreparáveis, e é uma perdição total. Fabricando-se aqui pode custar um preço muito mais módico, não obstante os direitos que se lhe devem impor, como abaixo direi; facilita-se dêste modo a compra dêle, concorre este artigo para que faça mais conta ao mineiro extrair o ouro, tendo barato o ferro. Para o termos excessivamente caro, somos obrigados a comprá-lo, e a pagar por êle avultadas somas aos suecos, hamburgueses e biscainhos. A êsse inconveniente, já em si mesmo bem prejudicial, podem acrescer outros muito mais essenciais, que não saem da ordem da natureza das coisas: aquelas nações podem simultânea ou separadamente ter uma guerra, que dificulte a sua navegação mercante, e as impossibilite de carregar para os nossos portos este precioso metal sem que se possa dizer que os navios portugueses o irão exportar, havendo poucos mais, além dos necessários para a navegação das colônias: nós mesmos, apesar de toda a prudência e política, com que possamos conduzir-nos, alguma vez não estamos livres, pelos nossos próprios interesses, de entrar nas agitações da Europa, e sendo-nos então muito difícil ganhar os portos da América, que perda não resultaria ao Real Erário, se por falta de ferro parasse o trabalho das minas!"

Não se podia dizer mais, nem melhor, em tão poucas linhas. Mas a advertência não foi ouvida. Em pleno reinado de D. Maria I, no fastígio reacionário da "viradeira", na violenta marcha-a-ré operada contra a ditadura progressista do marquês de Pombal, idéias como esta do governador Rodrigo José de Meneses do estabelecimento de uma fábrica de ferro no Brasil jamais seriam aceitas. Seriam antes consideradas como invenção do demônio, ainda que o alto preço do ferro e das ferramentas prejudicasse o trabalho da mineração. Empenhada em obstar o desenvolvimento material da Colônia, não permitiria a Metrópole a execução de semelhante projeto. Pouco tempo depois, o malsinado alvará de 1785 dava a medida exata da extensão dessa política de aniquilamento econômico, mandando quebrar em praça pública os teares existentes no Brasil e proibindo que se instalassem novos-golpe de morte na indústria de manufaturas têxteis que começava a florescer, especialmente em Minas Gerais, limitada embora ao fabrico de panos grossos de algodão destinados a cobrir a nudez dos escravos ou a confecção da sacaria. A opressão da Coroa ocasionaria, afinal, o movimento da Inconfidência Mineira, aureolado pelo martírio do Tiradentes.

Com a interdição da rainha, em consequência de doença mental incurável, oficialmente comprovada, surgem os primeiros sinais da reviravolta na política colonial nas instruções do ministro Luís Pinto de Sousa aos governadores das capitanias, datadas de 1795, no sentido de remover dois dos mais pesados tributos pagos pela Colônia: o monopólio do sal e o imposto de importação sobre o ferro, autorizando ao mesmo tempo "que em todo continente do Brasil se possa abrir minas de ferro". É evidente que, em Minas, São Paulo e até mesmo em Goiás, à margem dos núcleos de mineração, espalhavam-se as forjas. Para o reino, chegaram a ser remetidas tesouras e facas fabricadas em Goiás, poucos anos depois. A situação se modificara como da água para o vinho com a presença no Ministério de D. Rodrigo de Sousa Coutinho, a quem o Príncipe Regente D. João mandara buscar em Turim, onde exercia as funções de ministro plenipotenciário, para confiar-lhe a administração da Marinha e dos Negócios Ultramarinos. Nada mais sintomática para caracterizar essa reviravolta do que o apelido de "Novo Pombal" e as críticas contra as "medidas pombalinas" do jovem ministro de 41 anos de idade. É a êle, ao futuro conde de Linhares, é a D. Rodrigo de Sousa Coutinho, a êsse grande homem geralmente esquecido e nunca suficientemente louvado, que devemos os atos mais importantes para o progresso material do Brasil, atos que haveriam de contribuir decisivamente para a

nossa emancipação política. A propósito, observa Otávio Tarquínio de Sousa com a argúcia de sempre: "D. Rodrigo meditara bastante acêrca das necessidades da colônia americana e desde 1798 formulara um grandioso plano para desenvolver-lhe os vastos recursos, visando naturalmente à sua conservação debaixo do domínio português. Sem embargo disso, porém, a tarefa que lhe coube foi em sentido contrário — aparelhar o Brasil para separar-se da Metrópole".

Não é portanto de se admirar que, para a tarefa de revitalização da Colônia, êsse ministro tão abusadamente reformador recorresse a brasileiros, muitos dos quais, conforme lembrou Américo Jacobina Lacombe, num dos seus estudos, "conquistavam postos já no próprio reino". O mesmo historiador, probo e exato, enumera-os a seguir: "Secretário do rei e valido de importância havia sido um paulista. Outro, baiano, o marquês de Santo Amaro, o seria do Príncipe D. João. Brasileiro, fluminense, havia sido o reitor da Universidade de Coimbra, o bispo Pereira Coutinho". Mas D. Rodrigo preferiu o concurso de gente mais moça e talvez mais arejada, numa época em que, no parecer de Hipólito José da Costa, uma das mais lúcidas inteligências da nova geração, Portugal se encontrava com um atraso de trezentos anos ou mais do resto da Europa. Daí a atração que exerceriam sôbre D. Rodrigo intelectuais do tipo de José Bonifácio e Manuel Ferreira da Câmara, ambos de retorno de uma viagem de estudos científicos de perto de dez anos aos principais centros de cultura do Velho Mundo. Do mesmo modo se explica o interesse do ministro, nesse alvorecer da Revolução Industrial, em mandar ao Novo Mundo o jovem bacharel Hipólito José da Costa com a missão especial "de ir procurar alguns produtos e noções de úteis culturas nos Estados Unidos e México". E a um brasileiro, o naturalista José Vieira Couto, solicita D. Rodrigo a célebre memória sôbre a capitania de Minas Gerais, seu território, clima e produções metálicas, etc., considerada por Calógeras, com ou sem razão, como sendo o trabalho que "serviu de norma para toda a história administrativa da fundação permanente da siderurgia no Brasil, glória do governo de D. João VI".

Para bem compreender a ação de D. Rodrigo de Sousa Coutinho, como animador da indústria siderúrgica no Brasil, será de bom aviso separar os dois períodos em que participou do Ministério — o primeiro, de 1796 a 1803, como ministro da Marinha e Negócios Ultramarinos e presidente do Real Erário; o segundo, de 1807 (pouco antes da mudança da Corte Portuguesa para o Rio de Janeiro) até 1812 (data do seu falecimento), como ministro dos Negócios Estrangeiros e da Guerra. Pertencendo ao chamado Partido Inglês, permaneceria D. Rodrigo afastado do governo durante os anos do predomínio do Partido Francês, chefiado pelo conde da Barca, voltando ao Ministério nas vésperas da invasão napoleônica, no momento em que Portugal se reaproximava da Inglaterra, a quem estivera prêso economicamente pelo Tratado de Methuen, extinto em 1803. Sob a proteção da bandeira inglesa foi que a família real emigrou para o Brasil. Depois da abertura dos portos, obra que se deve ao gênio e ao patriotismo do futuro visconde de Cairu, contrariando os interesses britânicos, conforme brilhantemente demonstrou o ilustre historiador Vanderlei Pinho, em conferência pronunciada desta mesma tribuna, continuou sem cessar a pressão da Inglaterra até a capitulação final do Tratado de 1810, que havia de transformar o Brasil, "durante um longo período, um membro não oficial do império econômico da Grã-Bretanha", na opinião insuspeita de um antigo professor de Harvard, o arqui-conservador J. F. Normano.

Penso que ninguém de bom senso será capaz de tachar o conde de Linhares, nessa emergência, de "vendido", a interesses estrangeiros, um dos epítetos mais ingratos em que é fértil o vocabulário dos chamados nacionalistas extremados dos dias de hoje. Em todos os tempos da história da Humanidade, os estadistas mais esclarecidos, como é o caso de D. Rodrigo de Sousa Coutinho, vêem-se forçados a determinadas concessões, aparentemente inaceitáveis. O Tratado de 1810, firmado antes da queda de Napoleão e do advento de Santa Aliança, encontrou em Oliveira Lima a sua perfeita compreensão na frase lapidar que o define como "uma fatalidade política". Convenhamos, além disso, que um acôrdo diplomático entre duas nações vale antes pela execução que pela fria enumeração das suas cláusulas. Do pecado de ter sido um executor submisso da vontade soberana da Inglaterra, não se poderá jamais incriminar o conde de Linhares, que morreu meses depois da ratificação do convênio. Nem seria crível que o fôsse, em detrimento da sua pátria, quem se mostrou tão correntemente preo-

cupado em assegurar a Portugal e ao Brasil as condições básicas para a sua autonomia econômica, procurando criar e dinamizar fontes de riqueza.

Antes mesmo da transferência da Córte, acaalentava D. Rodrigo de Sousa Coutinho a esperança de dotar o território brasileiro de um sistema de comunicações na medida da sua grandeza. "Era uma verdadeira e grandiosa conquista do *hinterland*... — acrescenta Oliveira Lima —, igual à que no século XIX os americanos do norte realizariam por meio das vias férreas, dos barcos a vapor e dos milhões de emigrantes europeus, mas que no nosso país tinha que malograr-se pela insuficiência de gente e exiguidade dos recursos empregados". A essa visão progressista, talvez utópica, não faltaria a decisão que tomou do aproveitamento do ferro, que, segundo as informações de José Vieira Couto, "por toda a parte se nos mostra, cobrindo de negro as nossas estradas, levantando-se muitas vezes em montes, e refletindo sobre nós os raios do sol com um brilho importuno". Do primeiro período de D. Rodrigo de Sousa Coutinho, no Ministério, de 1796 a 1803, ajudado por José Bonifácio e Manuel Ferreira da Câmara, a par das primeiras iniciativas encorajadoras, despontam os obstáculos provenientes da emperrada máquina burocrática do Estado, quando não de má fé de uns e incompetência de outros. José Bonifácio ficaria em Portugal, acumulando as funções de lente da cadeira de Metalurgia, para ele criada na Universidade de Coimbra, e de Intendente Geral das Minas e Metais do Reino. Câmara fôra despachado para o Brasil em fins de 1800 como Intendente Geral das Minas na capitania de Minas Gerais e Sêrro Frio, mas somente conseguira tomar posse do cargo em Vila Rica sete anos mais tarde, precisamente a 27 de outubro de 1807. Vamos acompanhar as vicissitudes por que passou, através do que nos conta o seu minucioso e honesto biógrafo, Marcos Carneiro de Mendonça. De 1801 a 1807, permaneceu na Bahia a estudar os recursos naturais da Capitania, onde procurou estabelecer uma fábrica de ferro, em sociedade com o riquíssimo padre Francisco Agostinho Gomes. Completados os estudos, pôs à prova os seus dotes de paciência e perseverança, enquanto aguardava em vão novas instruções dos dirigentes da Coroa e a mineração se estiolava balda de recursos e de direção segura. Renomeado, desta vez como Intendente de Diamantes, em 1803, continuou à espera de que terminassem a longa devassa em tórno dos atos do seu antecessor. Conclui, entretimentos, o alvará das Minas, elogiado por José Bonifácio, mas que só entrara em vigor em 1807, em substituição ao bárbaro regimento diamantino que se tornou tristemente conhecido como "Livro da capa verde". Nomeado pela terceira vez, em dezembro de 1806, esperaria mais dez meses para assumir o lugar. As protelações têm uma única explicação: o afastamento de D. Rodrigo do Ministério.

Retomando o seu pôsto no govêrno, a bem dizer como primeiro ministro, pouco antes da retirada da família real para o Brasil, D. Rodrigo de Sousa Coutinho teve pela frente, em condições inusitadas, a grande oportunidade de realizar, em toda a plenitude, a sua vocação de estadista e administrador. Certamente, cometeu muitos erros, mas o que não se lhe pode tirar, nem desmerecer, é a sua vontade inquebrantável de fazer o Brasil progredir, a sua fé no nosso destino e no nosso futuro. Os quatro primeiros anos do govêrno do então Príncipe Regente no Brasil, de 1808 a 1812, "pertencem decididamente a Linhares e à sua febril atividade reformadora"; escreveu Oliveira Lima. E poderia rematar: a morte prematura do grande ministro, aos 56 anos, deixaria sem solução alguns dos mais relevantes problemas do nosso desenvolvimento, dos quais o maior era sem dúvida o da siderurgia. D. Rodrigo, que tudo havia sonhado, que tudo providenciara, que tudo assistira, não teve a alegria de ver o resultado das suas esperanças: o ferro líquido, correndo, pela primeira vez, neste país, em 1812, na Fábrica Patriótica em Congonhas do Campo, sob a direção do barão de Eschwege; a Fábrica do Morro de Gaspar Soares, do Intendente Câmara, chegando a produzir, como no ano de 1820, 920 arrôbas e meia de ferro; o povo de Sorocaba conduzindo em procissão as três cruzeiras de ferro fundido pelo coronel Varnhagen na Real Fábrica de São João do Ipanema.

Essas três iniciativas, todas elas estimuladas diretamente por D. Rodrigo de Sousa Coutinho, não seriam as únicas durante a permanência de D. João VI no Brasil, já que em 1817 aqui aportava o jovem engenheiro francês João Antônio de Monlevade, brasileiro de adoção, iniciando a sua extraordinária obra de patriarca da siderurgia, e continuada depois da sua em 1872, com mais de oitenta anos, dos quais sessenta e cinco vividos no Brasil. Ao esforço pioneiro de

Eschwege, Câmara e Varnhagen faltou, é evidente, um plano de conjunto, capaz de coordenar todos os dados do problema demasiadamente complexo. Formavam as três fábricas de ferro compartimentos estanques, sem se incomodar cada qual dos seus dirigentes com o resultado geral, quando não se hostilizavam entre si, como que a antegozar os insucessos do outro. O grande obstáculo a transpor estava na falta de vias de comunicação do centro com o litoral, e isso viu com acuidade o Intendente Câmara, ao bater-se com denodo pela construção de uma estrada que pudesse transportar o minério de ferro aos consumidores e mesmo exportá-lo para o estrangeiro — estrada cujo traçado seria pouco mais ou menos o da futura estrada Vitória-Minas.

Mas este não era o único obstáculo, de acôrdo com o ponto de vista do esclarecido Eschwege. Outro certamente, dentre muitos mais, residia na dificuldade de constituir-se no país um poderoso centro consumidor, dada a sua baixa densidade demográfica. Daí a sua idéia de pequenas fábricas de ferro, ao contrário das grandes, de alto forno, como queria Câmara. “Decerto, — argumentava Eschwege — metal nenhum contribui tanto para a riqueza e indústria nacional que o ferro. Ainda que pouco lucro tirem os fabricantes que o produzem, contudo é uma fonte de que milhares de pessoas tiram o seu sustento, é o móvel que vivifica a agricultura e todas as fábricas e que mais influi sobre o aumento da população de um país. O interior do Brasil, principalmente a província de Minas Gerais, é a mais abençoada região a esse respeito, e um hábil governo deve procurar todos os meios para tirar as vantagens destes bens da natureza. Animar a fabricação por meio de prêmios, aumentar as fábricas pequenas espalhadas em toda a província, será o verdadeiro método que influirá sobre a felicidade dos povos. Fábricas grandes por modo algum poderão substituir no interior. A população é ainda muito diminuta, por conseguinte o consumo está na mesma proporção”.

Do mesmo modo que Eschwege pensava José Bonifácio, o grande homem, misto de sábio e político, com tantos traços em comum a essa figura extraordinária de benfeitor da humanidade que se chamou Benjamin Franklin. Visitando a Real Fábrica de Ferro de São João do Ipanema, em 1820, já aposentado do seu cargo de Intendente Geral das Minas e Metais do Reino, no relatório que por sinal iria provocar a antipatia póstuma do filho do coronel Varnhagen, o insigne historiador Francisco Adolfo de Varnhagen, visconde de Pôrto Seguro, aconselhava o Patriarca da Independência que se espalhassem as pequenas fábricas de ferro por todo o país. Com pouco dinheiro, “com cinco até oito mil cruzados se erige um desses pequenos estabelecimentos, aproveitando-se deste modo os minerais de ferro de que tanto abunda o Brasil, sem serem precisas grandes matas, nem pedra calcária para fundente, a qual falta muita em muitas partes”. O que não andava bem, no entender do Andrada, era a administração da Fábrica de São João do Ipanema, confiada inicialmente à imperícia do sueco Hedeberg que nada entendia de siderurgia e era ainda por cima desonesto. O regime de dissipação continuara com o administrador Frederico de Varnhagen, que percebia anualmente como tenente-coronel de engenheiros e como metalurgista ordenado duplamente superior ao fixado para o Intendente Geral das Minas e Metais do Reino, além de permitir abusos na demarcação das terras, levantando o clamor público dos pequenos proprietários, sempre prejudicados pelos grandes.

Para evitar erros futuros e “pôr um freio forte a tantos abusos e ladroeiras, como é ignável que tem havido neste belo mas malfadado estabelecimento”, acrescentava duramente José Bonifácio, a solução estaria na chamada de “novos moradores”, a quem se dariam as terras “de graça”, com a condição de aproveitá-las para a criação do gado e plantio da mandioca, ao mesmo tempo que se ocupassem “no fabrico do carvão e do cavaco”. E o Patriarca concluía fazendo justiça à capacidade de trabalho do brasileiro, tal como Eschwege, ao elogiar a destreza e inteligência do mulato. “Demais — dizia ele — estes novos colonos dão filhos, que poderão aprender a fundir e a refinar sem haver mister de negros cativos, que só prestam para cavar com enxada, aproveitando-se somente os mulatos, que são a melhor raça do Brasil para trabalhos fabris, que exigem atividade e inteligência, e cuja indústria e pundonor se estimulará com a prometida liberdade, cujo prazo seja proporcional à sua capacidade de serviços”.

Este o sentido verdadeiramente democrático dessas fábricas pequenas, que estimulariam o trabalho livre, criando a riqueza nacional, ao mesmo tempo que disseminariam pelo país uma nova mentalidade, bem diversa do espírito bacha-

relesco que marcaria tão fundamente políticos e administradores do Segundo Reinado. A Assembleia Constituinte de 1823, é bem de ver, recusaria o projeto de Manuel Ferreira da Câmara para a criação de uma Escola de Minas, a chamada Academia Montanística. A Câmara dos Deputados e o Senado colocariam mais tarde o problema em plano secundário, decidindo a Assembleia Geral criar apenas duas Academias de Direito, uma em São Paulo, outra no Recife. A Academia de Medicina já havia sido fundada por D. João VI. Era como dizer que este imenso país não precisava de engenheiros para construí-lo. Bastavam os bacharéis... O progresso econômico e material do país sufocava-se assim no nascedouro, tal a mentalidade retrógrada das elites dominantes. Vivendo da exportação a bem dizer de um só produto — o açúcar e depois o café —, o Brasil tinha que ser forçosamente “um país essencialmente agrícola”, resolvendo as suas dificuldades internas — o *deficit* orçamentário crônico em todo o Império — como sucessivos empréstimos aos banqueiros ingleses, representantes das firmas que controlavam os preços e decidiam a sorte do mercado internacional do açúcar e do café.

Não seria, entretanto, o choque de mentalidades, muito menos as divergências azêdas entre figuras tão eminentes, como Câmara e José Bonifácio, Eschwege e Varnhagen, a causa da queda vertical da formação da nossa consciência siderúrgica, após o regresso de D. João VI a Portugal. Eschwege e Varnhagen abandonariam também o país, é certo, e dentro em pouco entrava em declínio a Fábrica do Morro de Gaspar Soares, que se foi arrastando até ficar reduzida a um montão de ruínas por volta de 1830, em “estado miserável”, disse Joaquim Felício dos Santos, nas suas *Memórias do Distrito Diamantino*. A causa das causas estaria precisamente na impossibilidade de conciliar os interesses dos grandes senhores latifundiários, proprietários de escravos, com o trabalho livre. Só o trabalho livre teria força para atrair emigrantes em massa, emigrantes que trouxessem da Europa novas técnicas, que pudessem enfim melhorar a nossa mão-de-obra. Esse conflito aparece com nitidez, à contemplação serena, que a perspectiva histórica de mais de um século nos oferece hoje do Sete de Setembro. Sem querer diminuir o seu significado político, a verdade é que a Independência tal como foi feita não alterou a estrutura social e econômica do país. E serviu de base para a consolidação da escravidão, seguindo a economia brasileira o trilho natural que lhe impuseram os senhores de engenho da Baixada Fluminense e do Recôncavo baiano e depois os fazendeiros de café fluminenses, mineiros e paulistas. Debalde um homem como João Antônio de Monlevade, um francês, um estrangeiro, procurara alertar o presidente da província de Minas Gerais sobre a importância do ferro na economia nacional: “O futuro grandioso desta terra, — dizia Monlevade — hoje tão decadente, não está no ouro, nos diamantes (muito menos no café, deveria ter acrescentado), mas sim no ferro, este grande agente da civilização, como da segurança dos Estados, e sem o qual os países, os mais civilizados em poucos anos estariam reduzidos ao estado selvagem”. E Monlevade pedia, quase suplicava, que o governo aumentasse por alguns anos somente o tributo de 25% que pagava o ferro importado. “Em breve tempo — assegurava este estrangeiro que sempre acreditou no futuro do Brasil — o ferro mineiro, cuja qualidade apesar da infância da arte, atento o seu mineral puro e riquíssimo, é igual ao melhor ferro estrangeiro, poderia abastecer não só esta província, como o Império todo, havendo para sua fácil exportação uma estrada em linha reta para a vila de Vitória na província do Espírito Santo”. Dir-se-ia que Monlevade se inspirava no exemplo dos norte-americanos, exemplo que não quisemos seguir, com a decretação do Tariff Act, de George Washington, logo após a Independência e a promulgação da Constituição. Taxar com rigor as mercadorias importadas, facilitar ao máximo a entrada de mão-de-obra qualificada, e com êle desenvolver as fontes de riquezas do país, estabelecendo condições para a formação do mercado interno, esta a lição, do mais puro nacionalismo, mas inaproveitada, dos Estados Unidos, enquanto o Brasil, manietado pelos proprietários de terras e senhores de escravos, continuava a viver o seu drama de produzir para exportar, em prejuízo do seu próprio desenvolvimento interno.

Os apelos de Monlevade, como tantos outros apelos, não tiveram eco. Perderam-se nos socavões das montanhas mineiras. É que, já naquele tempo, o Brasil havia assumido a liderança mundial na produção do café, firmando na exportação desse produto a base da sua economia, importando tudo o mais do estrangeiro, até “palitos e cabos de vassoura”, como diria mais tarde Amaro Cavalcanti, sem qualquer intenção de fazer humorismo.

O *humour* tem a sua face dramática. Quase sempre procura disfarçar uma tragédia. No caso brasileiro, o latifúndio e a monocultura que travariam a marcha do enriquecimento nacional de um país possuidor de 25% das reservas de minério de ferro em todo o mundo. De um minério de primeira qualidade que, para espanto de outro ilustre francês brasileiro, o sábio professor Henri Gorceix, era empregado no calçamento das ruas ou no levantamento de muros dos quintais, nas chácaras mineiras, quando não jazia à flor da terra a se perder de vista, verdadeiras planícies de ferro, ou formando montanhas, grandes, enormes montanhas de centenas de metros de altura. País de grandes paradoxos, o mais rico e o mais pobre do mundo! País que possui cidades, como a estranha Itabira de Mato Dentro, onde nasceu o poeta Carlos Drummond de Andrade, que a cantou num dos versos mais tristes da língua portuguesa: "Noventa por cento de ferro nas calçadas..."

Contraditório país, verso cruel. Verso que bem retrata os erros que fomos acumulando no passado. Erros que se vão agravando — e que possivelmente poderiam ter sido corrigidos em tempo, se tivéssemos prosseguido na política siderúrgica de D. João VI, cujo impulso inicial tão poderoso foi, no dizer de Calógeras, repercutindo ainda em 1870 com a instalação da Escola de Minas de Ouro Preto, como uma chama bruxoleante por sobre as pilhas de sacos de café...



Anualmente o Conselho Nacional de Geografia realiza um concurso de monografias de aspectos geográficos municipais, com direito a prêmios. Concorra com os seus estudos geográficos, seus levantamentos, sua documentação.

Ocorrência de Depósitos Sedimentares Continentais no Litoral do Estado do Paraná (*Formação Alexandra*)*

Transcrito de *Notas Preliminares e Estudos*, do Instituto de Biologia e Pesquisas Tecnológicas — Paraná

JOÃO JOSÉ BIGARELLA¹
RIAD SALAMUNI²
PEDRO L. MARQUES FILHO³

INTRODUÇÃO

Durante os trabalhos de levantamento e mapeamento geológico no litoral do estado do Paraná, os autores tiveram a oportunidade de verificar na região de Alexandra, junto à nova auto-estrada Curitiba-Paranaguá, a presença de novas camadas sedimentares, até então desconhecidas na coluna geológica paranaense.

Na região litorânea do Paraná foram verificadas, até o momento, seqüências sedimentares de três tipos distintos, a saber: depósitos marinhos, depósitos intermediários e sedimentos continentais considerados holocênicos.

Contudo, Maack (1949) refere-se a depósitos marinhos, por êle considerados pleistocênicos, encontrados em uma sondagem realizada na Praia de Leste, em profundidades entre 69,4 metros e 101 metros. A estas camadas inferiores, o referido autor (1949/276) atribui a idade pleistocênica, sem no entanto entrar em pormenores ou apresentar razões ponderáveis em favor de tal idade.

Para as camadas, agora descobertas na região ocidental do município de Paranaguá, propomos a denominação de formação Alexandra, em virtude de sua ocorrência típica na localidade do mesmo nome.

Os referidos depósitos são de caráter nitidamente continental tendo, no Paraná, como único ponto de possível comparação, os sedimentos da bacia de Curitiba, que lhe são similares em alguns determinados aspectos.

Entretanto, convém tornar claro que, estrutural e geomorfológicamente, a bacia sedimentar de Alexandra, da qual restam apenas alguns vestígios, difere fundamentalmente da de Curitiba, conforme indicam as observações preliminares realizadas na primeira. Todavia, do ponto de vista litológico, faz-se necessário um estudo comparativo mais amplo e cuidadoso, para uma interpretação mais segura da seqüência litológica da bacia sedimentar ora descoberta.

LOCALIZAÇÃO

Os vestígios remanescentes da antiga bacia de Alexandra estão confinados a testemunhos isolados, distribuídos especialmente entre a colônia São Luís e a vila de Alexandra, pouco aquém da serra da Prata na região noroeste do município de Paranaguá. Os afloramentos-tipos desta nova formação estão bem representados em cortes recentes da nova rodovia Curitiba-Paranaguá, cerca de 800 metros a SE da localidade de Alexandra (vide fig. 1). Outros afloramentos podem ser encontrados ao longo da antiga rodovia entre Alexandra e o km 95, sendo que estas últimas exposições estão profundamente alteradas.

* Sob os auspícios do Conselho Nacional de Pesquisas e do Instituto de Pesquisas da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade do Paraná.

¹ Do Instituto de Biologia e Pesquisas Tecnológicas e da Universidade do Paraná.

² Da Universidade do Paraná e da Faculdade Católica de Filosofia de Curitiba.

³ Da Universidade do Paraná e da Faculdade Católica de Filosofia de Curitiba.

GEOLOGIA GERAL

A região litorânea na área de ocorrência da formação Alexandra é constituída por três terrenos diferentes:

a) — Um complexo de rochas cristalinas praticamente não estudado, formado por rochas metamórficas e ígneas. Entre as primeiras ocorrem gnaisses, micaxistos, quartzitos, filitos, sericita-quartzitos, etc... Entre as ígneas: granitos, diabásio e andesito. A região pré-cambriana é, via de regra, cortada por intrusões básicas possivelmente triássico-jurássicas.

b) — Formação Alexandra (em descrição nesta nota) e

c) — Sedimentos da planície litorânea, depósitos não consolidados de areia e argila, e cascalhos do quaternário recente.

A formação Alexandra foi, inicialmente, identificada através de uma nítida discordância de erosão encontrada cerca de 1500 metros a oeste da localidade homônima, discordância esta que chamou a atenção dos autores para um exame mais detalhado dos cortes da rodovia. A primeira vista, o aspecto dos cortes, devido à grande frequência de arcósios, sugere granitos ou gnaisses decompostos. Contudo, seu exame mais detalhado revela uma sequência sedimentar característica, com uma discordância de erosão que se desenvolve sobre um gnaiss-granito porfirítico.

A base da formação é, geralmente, arenosa ou rudácea sendo que, nas principais secções, estudadas com mais minúcia, não se atingiu a lapa, o que só seria possível mediante perfurações.

A espessura verificada dos sedimentos em aprêço é de 24 metros, supondo-se, contudo, uma possança mínima de 30 metros para os mesmos, em virtude de não se ter atingido a base na maioria das secções estratigráficas.

Os principais perfis examinados denotam uma sequência peculiar de sedimentos que, em geral, sugere um ambiente de leques aluvionais, no qual predominava um transporte relativamente rápido e ineficiente.

Os perfis, transcritos em seguida, fornecem em linhas gerais uma idéia da disposição dos referidos sedimentos e do seu comportamento sedimentológico, tendo em vista o conjunto dos depósitos.

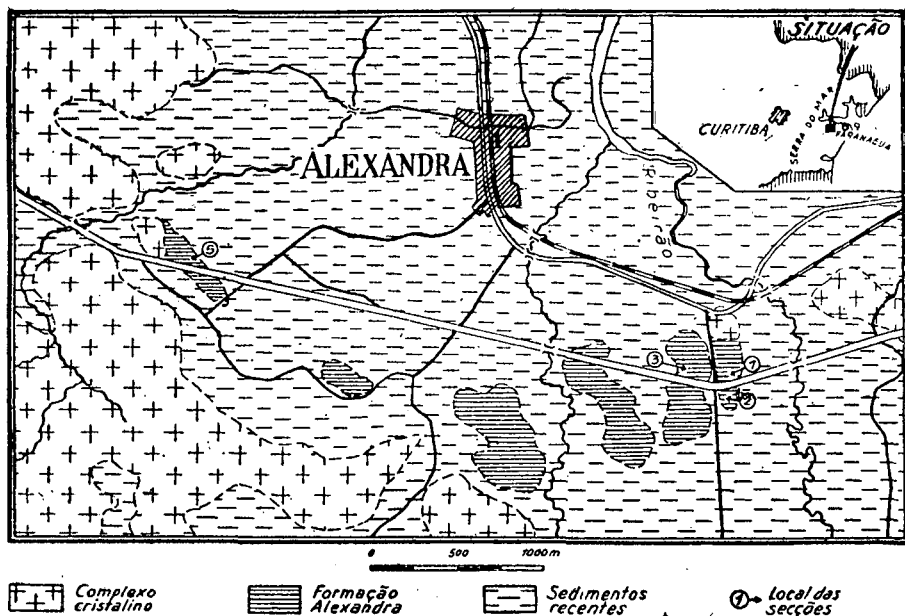


Fig. 1 — Planta de localização dos afloramentos da formação Alexandra. A secção estratigráfica n.º 4 não se encontra localizada na fig. 1 e está cerca de um quilômetro e meio a nordeste da secção 5.

DESCRIÇÃO DOS PERFIS

Secção estratigráfica 1:

	cm
— Solo agrícola	50
12 — Argila fina, acinzentada, plástica	200
11 — Arcócio de granulação média	160
10 — Argila	50
9 — Leito de argila arenosa	10
8 — Camada de areia de granulação média	15
7 — Areia-argilosa, passando lateralmente a argila-arenosa	50
6 — Argila arenosa	50
5 — Areia argilosa	20
4 — Camada de argila fracamente arenosa, ocasionalmente com seixos angulares, com certos horizontes praticamente destituídos de areia	230
3 — Camadas não verificadas	300
2 — Argila arenosa	100
1 — Arcócio de granulação grosseira	250
Total	1 485

Secção estratigráfica 2:

	cm
— Solo agrícola	20
— Regolito	50
6 — Argila-arenosa	100
5 — Lente de material arenoso, bem estratificado	40
4 — Argila arenosa	50
3 — Argila plástica, destituída de areia	50
2 — Areia argilosa, com apreciável porcentagem de feldspato	60
1 — Argila arenosa	250
Total	620

Secção estratigráfica 3:

	cm
— Solo agrícola	30
— Regolito	140
32 — Horizonte de seixos de limonita	5
31 — Camada de argila, apresentando coloração violácea no seu termo inferior e côr vermelho-castanha na sua parte superior	130
30 — Areia arcossiana de granulação fina, geralmente rica em argila ..	30
29 — Arcócio de granulação média, localmente grosseira	200
28 — Arcócio de granulação média, apresentando quantidade apreciável de bolotas de argila intercaladas	30
27 — Camada lenticular de areia média com coloração amarela	15
26 — Arcócio de granulação de fina a média com uma crosta irregular de limonita	20
25 — Camada argilosa, de coloração amarela, com grãos ocasionais e esparsos de areia	70
24 — Camada argilo-arenosa, de cinzenta a violácea, localmente amarelada	50
23 — Leito de arcócio, com material argiloso intercalado, apresentando coloração amarelada	20
22 — Horizonte de argilas cinzentas, eventualmente violáceas	20
21 — Arcócio de granulação de fina a média	20
20 — Argila cinza, violácea	130
19 — Arcócio violáceo, grosseiro, intercalado lenticularmente em arcósios mais finos de coloração geralmente branca	130
18 — Camada argilo-arenosa, feldspática, estratificada	55
17 — Argila plástica cinzenta	60
16 — Leito de areia arcossiana	10
15 — Argila amarela	20
14 — Argila cinza-violácea	90
13 — Argila amarela com grânulos de areia intercalados	20
12 — Leito argiloso, de coloração vermelho-escura	10

11 — Argila cinza-violeta, plástica	120
10 — Argila cinza-violeta	300
9 — Argila-arenosa, passando gradualmente a material mais fino no seu termo superior	40

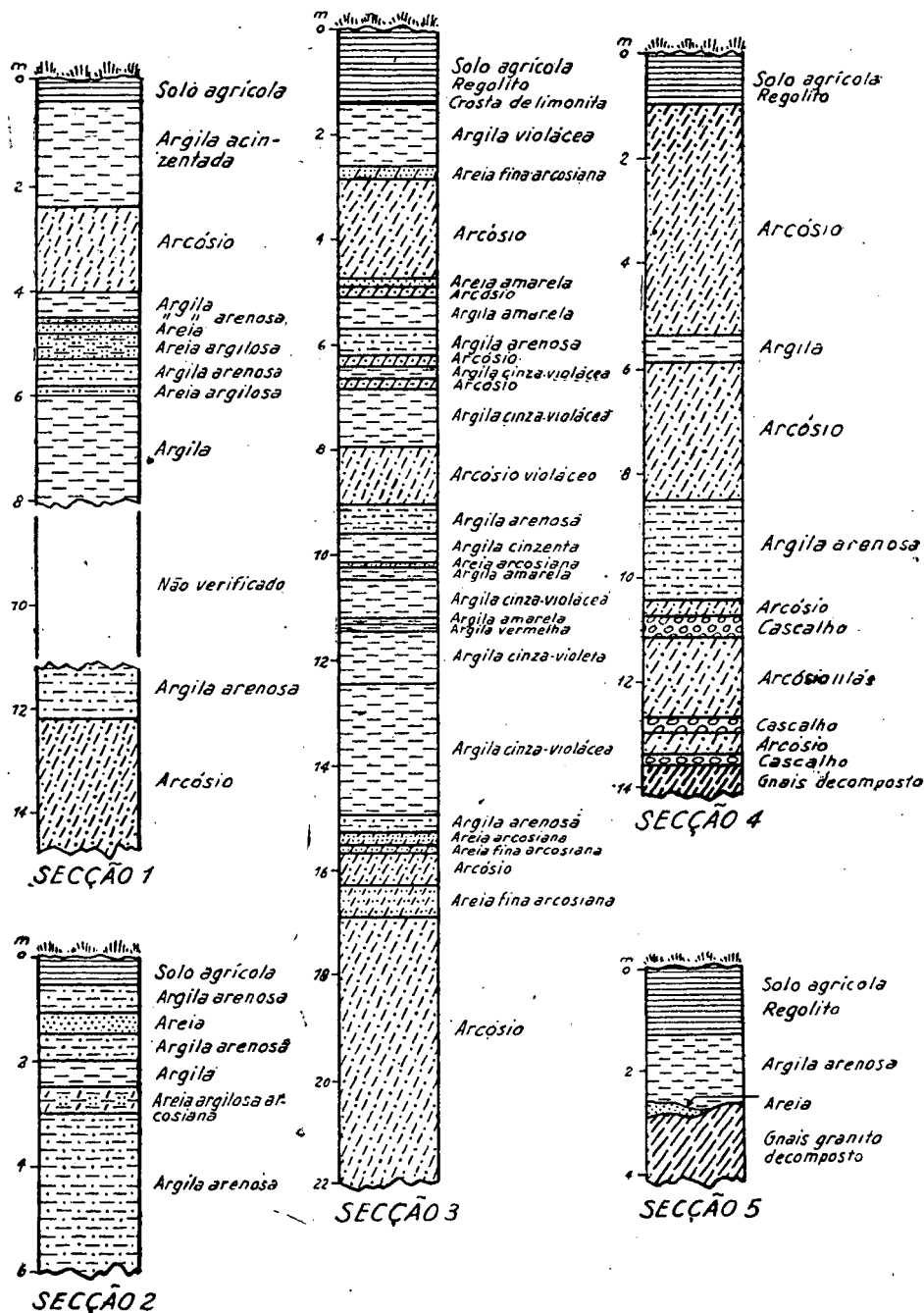


Fig. 2 — Seções estratigráficas da formação Alexandra.

8 — Camada arenosa com pequena porcentagem de feldspatos	25
7 — Argila arenosa	12
6 — Camada de areia fina, com grãos intercalados de feldspatos	15
5 — Areia grosseira com grãos esparsos de feldspatos	70
4 — Areia fina, acinzentada, com apreciável porcentagem de feldspatos	70
3 — Camadas de arcósios nitidamente rítmicas, geralmente de coloração cinza, com leitos finos e grosseiros intercalados, uniformemente ..	340
2 — Camada argilosa amarelada passando gradualmente a sedimentos arcosianos rítmicos na sua parte superior, êste com coloração cinza ..	70
1 — Depósito semi-rudáceo, com grãos subangulares a angulares de areia e feldspato	70
Total	2 437

Secção estratigráfica 4: cm

— Solo agrícola	30
11 — Arcósio com seixos subarredondados e subangulares intercalados ..	240
10 — Camada argilosa	50
9 — Arcósio de granulação média	80
8 — Arcósio com seixos subarredondados e subangulares intercalados ..	180
7 — Argila arenosa-fina	190
6 — Arcósio de granulação de fina a média	30
5 — Horizonte de seixos, com tamanhos e constituição variados geralmente subangulares a subarredondados, ocasionalmente bem arredondados	40
4 — Arcósio de coloração lilás	150
3 — Castanho fino, amarelo	30
2 — Arcósio de granulação média	40
1 — Cascalho heterogêneo, subangular a subarredondado	20
Discordância	
Aparentemente gnaisse bastante alterado	
Total	1 080

ORIGEM DA BACIA SEDIMENTAR

De acôrdo com o que foi possível averiguar, durante os levantamentos preliminares na bacia de Alexandra, atribuímos à mesma origem possivelmente tectónica.

Os flancos a W da área da bacia são circundados pelas altas muralhas da serra da Prata, constituídas por rochas do complexo cristalino. Contudo, as frentes sul e leste são destituídas de muralhas ou quaisquer elevações circundantes, a não ser pequenos *shantungs* eventuais mais ou menos alongados.

No entanto, tudo indica que os sedimentos daquela bacia ocupavam extensões bem mais conspícuas, tanto para o sul quanto para leste, norte e noroeste. Dessa maneira, é viável a suposição de que elevações protetoras existiram também naquelas direções, possibilitando a acumulação das camadas Alexandra.

O desaparecimento destas elevações protetoras frontais deu-se, ao que presumimos, por falhamentos. Há também que considerar as várias etapas de invasões marinhas, que deixaram os seus vestígios, terraceando nitidamente os depósitos da formação em pauta, esculpindo o nível de 30 metros.

Os movimentos tectônicos, acima aludidos, parecem estar confinados à fase final da formação da serra do Mar, o que nos faz pensar numa idade provavelmente terciária para êstes depósitos, ainda ligada aos referidos falhamentos.

Relativamente aos sedimentos, êstes originaram-se, na sua totalidade, do intemperismo das rochas cristalinas da serra do Mar, através de pequeno transporte e deposição rápida.

BIBLIOGRAFIA

- MAACK, R. — 1949 — Espessura e seqüência dos sedimentos quaternários no litoral do estado do Paraná — Separata dos *Arquivos de Biologia e Tecnologia* — Vol. IV, art. 19 — pp. 271 a 286 — Curitiba.

Câmara Cascudo e o Folclore Brasileiro *

DJALMA MARANHÃO
Deputado Federal

O Rio Grande do Norte mantém o seu folclore na legitimidade da expressão lúdica. Prestigiado pela administração municipal, na época em que fui prefeito, bem antes, era mantido, defendido, vivido pelo povo. É para sua visão e divertimento que os autos se encenam no ciclo do Natal e, comumente, retumba a bateria nas praias e bairros pobres, na cadência contagiante dos Bambelões. Nas noites de São João, apesar das precauções naturais, a cidade ilumina-se com milhares e milhares de fogueiras, numa fidelidade comovente que nenhum elemento moderno conseguiu apagar ou distrair. Essa permanência vital do folclore no Rio Grande do Norte, com suas "vaquejadas" que não mais têm expressão utilitária e sim unicamente tradicionalista, evidencia um sentido profundo de sua fisionomia coletiva. Note-se que ainda não existe rendimento econômico no folclore e a ausência do turismo não é condição negativa para que os autos populares continuem em sua vitalidade assombrosa.

Nunca é demasiado que se afirme que a defesa do folclore brasileiro implica na legítima defesa da cultura popular. O povo escolheu e conserva o seu teatro, seus ritmos de dança, seus motivos de associação e divertimento, sua melodia essencial, sua literatura, escrita e impressa nos folhetos lidos e que registram todos os acontecimentos sociais, políticos, religiosos e até de ordem meteórica ou atmosférica, como tempestades, inundações, estiagens prolongadas, ou literatura oral, com os seus cantadores, os únicos profissionais do canto popular no mundo, que, de viola ao peito, batem-se no "desafio", de forma e efeito surpreendentes.

Luis da Câmara Cascudo, menino, rapaz e homem de Natal, criado no sertão, desde quase quarenta anos, dedicou-se ao estudo desse folclore. Já em 1923 publicava seu primeiro estudo, *Animais Fabulosos do Nordeste*, quando o folclore estava numa fase desanimadora para o interesse cultural brasileiro. Tinham morrido Sílvio Romero e João Ribeiro e eram Gustavo Barroso, Lindolfo Gomes e Basílio de Magalhães os dedicados e mesmo heróicos estudiosos do assunto.

Câmara Cascudo, sem sair da província e com os recursos pessoais, incompreendido e mesmo negado, iniciou a sua campanha pelo folclore num ângulo que não tinha sido visado. Para ele o folclore era um corpo, um organismo, um mundo, que não devia ser apresentado senão em forma sistemática, coordenada, total. Muito interessante é estudar ou divulgar o folclore escolhendo, selecionando, elegendo os motivos mais sedutores e mais interessantes, apresentando desta forma as flores mais bonitas que podem não ser as mais características ou as essenciais na cultura do povo brasileiro. Toda a existência desse grande trabalhador nacional tem sido caminhar nesta estrada que não lhe dá compensação econômica, comissão rendosa, situação confortável. Não falo aqui do historiador, do autor de *O Conde D'Eu*, do *Marquês de Olinda e seu Tempo*, da *Geografia do Brasil Holandês*, da *História do Rio Grande do Norte*, da *História da Cidade de Natal*, de tantos outros volumes que foram resultados de pesquisas exaustivas e diretas nos arquivos norte-rio-grandenses, revelando aspectos novos e documentados para a crônica estadual. O essencial é afirmar-se o que deve o folclore brasileiro a Luis da Câmara Cascudo, agora com os seus 61 anos feitos e pensando em aposentar-se de todos os encargos.

O canto sertanejo, instrumentos, a história da origem do desafio, o documentário sobre os elementos da rítmica, dos versos do sertão, o estudo do cantador,

* Comunicação feita à Câmara Federal, em 28 de outubro de 1960.

foi o *Vaqueiros e Cantadores*, publicado em Pôrto Alegre, há 21 anos. Todos os demais volumes seguiram êsse critério metodológico. Todos trazem a pesquisa minuciosa, o exame dos assuntos, a divulgação dos textos eruditos.

Permitam-me uma síntese, apenas a enunciação dos títulos dos volumes dedicados ao folclore, à cultura popular brasileira, devidos ao professor Câmara Cascudo: *Antologia do Folclore Brasileiro*, oitenta e dois trechos documentais, com biografia e bibliografia de cada autor, fixando um aspecto típico do povo brasileiro; *Melhores Contos Populares de Portugal*, título dado pelo editor, pesquisa de contos portugueses registrados no Brasil; *Lendas Brasileiras*, anotadas; *Contos Tradicionais do Brasil*; *Meleagro*, pesquisa sobre a magia branca no Brasil, especialmente o catimbó nordestino, *Gografia dos mitos brasileiros*; *Anubis* e outros ensaios, trinta e um motivos brasileiros estudados através do tempo; *Literatura Oral*, o panorama total da literatura popular, exposição de temas, buscas, bibliografias. Sobre êsse volume, um crítico disse ser "obra de uma universidade"; *Cinco Livros do Povo*, o primeiro trabalho brasileiro sobre a novelística nacional, publicando e estudando cinco novelas tradicionais, mostrando a antigüidade e valor dêsse documentário jamais mencionado nos livros de história literária (basta lembrar que a novela mais recente, *João de Calais*, é do tempo do rei Luis XV de França e a *Donzela Teodora*, em sua versão castelhana, data de dois anos antes do descobrimento do Brasil, 1498); *Dicionário do Folclore Brasileiro*, unanimemente considerado "monumento" e de que o Instituto Nacional do Livro dará próximamente a segunda edição, ampliada e revista; *Trinta Estórias Brasileiras*, editado em Portugal, contos ouvidos de uma empregada doméstica, Luísa Freire (Bibi), uma das realizações mais eruditas do mestre de Natal; *Superstições e Costumes*, análise de hábitos e tradições do plano de explicação das origens antigas e eruditas; *Tradições Populares da Pecuária Nordestina* e o ensaio *Jangadeiro* são outras faces poderosas de investigação e divulgação de assuntos atuais acompanhados através do tempo.

Ressalto o professor de Etnografia vivo em tôda sua bibliografia. Dois ensaios seus, publicados em 1957 e em 1959 expõem a inteligente valorização de elementos diários e que nunca tinham merecido atenção maior e aparato cultural. Refiro-me às pesquisas sobre jangada e sobre rede de dormir. Inútil lembrar quanto elas significam para o conhecimento moderno do homem brasileiro em sua normalidade, na sua expressão de vida diária e, a jangada ou a rede de dormir passam a traduzir "permanentes" de trabalho e de ajustamento humano dentro da paisagem telúrica do Brasil, não apenas social mas econômica. Mostra Cascudo que a jangada é a mais antiga embarcação conhecida pelo homem e, vindo do Neolítico, é contemporânea e título de produção com mais de 2 000 unidades pescando e sustentando famílias de pescadores, do Ceará a Sergipe. Em parte alguma do mundo a jangada resistiu e desapareceu mesmo das regiões da Polinésia onde era normal e comum. Vive apenas no nordeste do Brasil.

A rede de dormir, com mais de 600 000 produzidas cada ano, leito de milhões de brasileiros, onde nascem, amam e morrem e são sepultados, é um trabalho da América tropical, nas orlas amazônicas, dos indígenas Aruaques e Caraíbas, e que se estende pelo mundo por tôdas as marinhas mercantes e de guerra; o produto ameríndio que passou ao plano da universalidade utilitária.

Há mais de seis anos que Câmara Cascudo trabalha num livro de Etnografia Geral batizado de *Civilização e Cultura*, que êle diz ser o "depoimento provinciano de um professor", resultado e fruto de tôda sua vida de pesquisador e estudioso. Mas, mesmo assim, pesquisa presentemente, *Posições de Repouso do Povo Brasileiro* e escreve diariamente, há mais de 20 anos, a sua *Ata Diurna na República* em Natal.

Não cito os livros de História, as pesquisas literárias que lhe devem nascimento. Nesses próximos meses sairá a *Vida Breve de Auta de Sousa*, a inesquecível poetisa do *Hôrto*, sua primeira biografia e, como era de esperar, pesquisa obstinada e também divulgação de muitos poemas inéditos.

Em abril de 1941, Cascudo fundou a Sociedade Brasileira de Folclore e essa associação mesmo radicada na província, conquistou renome e projeto universais. Estabeleceu um intercâmbio intenso entre os estudiosos do Brasil e do estrangeiro, espalhando endereços, respondendo a consultas, fornecendo bibliografias. Deve-se à Sociedade Brasileira de Folclore, a mais antiga do Brasil, o

lançamento, defesa e agora comprovação de uso vitorioso, do vocábulo *Estória* com *E* e não com *H* quando se referisse ao conto popular. Cascudo empregou-o desde 1942 e mereceu críticas e surpresas. Várias vezes explicou pela imprensa os motivos determinantes dessa ideografia. Hoje *Estória* é de uso normal e comum. Está nos livros, nas revistas e mesmo nas publicações universitárias. Foi uma iniciativa de mestre Cascudo em 1942. Poucos sabem dessa origem...

Todo o trabalho de mestre Cascudo tem-se orientado no sentido de conservar o "essencial" e dispensar o "acessório" dispensável do folclore. Para esse fim submeteu-se às leituras mais longas e às pesquisas mais exaustivas. Quem já o ouviu conversar, na sua casa da Junqueira Aires, sabe que feiticeiro expositor é ele e quais os fundamentos irrecusáveis para a distinção específica do folclore. Já em 1943 ele dava as "permanentes" do conto popular: Antigüidade, Anonimato, Divulgação, Persistência. Subentendia-se a Oralidade como meio de transmissão. É o autor de uma classificação do conto popular, muito mais racional e fácil que muitas que tentam tornar-se obrigatórias pela imposição cultural e estrangeira de seus autores.

No âmbito do folguedo popular, da arte popular, da música tradicional, o papel de mestre Cascudo é de vigilância serena e de inesgotável colaboração. Dou o meu testemunho de sua inacreditável capacidade auditiva e orientadora junto às entidades que o procuram. A autoridade de Câmara Cascudo não está no erudito, que ele é, mas, igualmente, no conhecedor e pesquisador infatigável, sempre pronto a perguntar e pedir, para todos os recantos do Brasil, elucidações e material. E também é o menos dogmático, o menos doutrinário e o mais acessível dos mestres. Costuma repetir a frase do conselheiro Zacarias de Góis e Vasconcelos no Senado do Império: Ninguém me manda! Todos me convencem!... E sua autoridade, indiscutível, de primeiro etnógrafo do Brasil e um dos oito folcloristas do mundo, fundamenta-se no seu trabalho assíduo e na perseverança e cuidadosa atenção pelos documentos manejados. Quem o conhece sabe como mestre Cascudo trabalha, cercado de livros, fotos, músicas, relatórios, notas, inquieto, consultando, perguntando, voltando dez vezes ao mesmo ponto no plano do alicerce. As conclusões, deduções, análises, é que são suas, partidas de sua inteligência e responsabilizadas pela invejável agilidade mental.

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

necessária para estudos de minúcia, quando se trabalha com grande número de análises atinentes a cada método de pesquisa utilizado. Disto decorre a necessidade de transformarem-se os resultados obtidos em gráficos ou curvas estatísticas, para que se possa ter, a um só momento, uma visão de conjunto dos dados obtidos. Utiliza-se assim, mais um método de estudo, o estatístico, procurando-se determinar o grau de frequência de cada fenômeno, ou a forma de distribuição, apresentando-se o mesmo sob a forma de curva ou gráfico, para melhor avaliação (reprodução visual) do fenômeno no conjunto.

A utilização do diagrama, ou curva, decorre da finalidade a que se destina o trabalho e grau de precisão a que se quer chegar na reprodução dos resultados. Desde o histograma simples de frequência, em barras, bastões, histogramas duplos, etc. como também os diagramas de superfícies, até as curvas de Gauss para os elementos de distribuição simétrica, às curvas cumulativas para os resultados onde se observam vários máximos e onde se deseja atingir o valor da distribuição dos elementos mais frequentes, como também, em casos em que o valor dos intervalos das medidas não é conhecido, tornando-se difícil analisar uma curva por alguns valores esparsos, obtidos em análises. Ainda, as curvas cumulativas em escala de probabilidade, para por intermédio da transformação de curvas em segmentos de retas poder-se visualizar melhor um conjunto de resultados.

As representações gráficas são pois, um método auxiliar dos outros métodos, um método de representação de análises. A dificuldade desse método reside na escolha do tipo de representação em face da distribuição do fenômeno a representar.

Em assuntos de geografia humana (populacionais, etc.), e de geografia econômica, a simples distribuição dos fenômenos no espaço, pode ser representada, por exemplo, por gráficos de setores, e outros gráficos que facilmente permitam a distribuição e comparação por áreas, enquanto a representação desses mesmos fenômenos no tempo, já deve concernir à aplicação de histogramas, ou curvas ou representações pictóricas. E ainda, gráficos em que se procura correlacionar determinados fenômenos decorridos no tempo, em determinada área, em que se procura coordenar as duas formas anteriores: distribuição e evolução dos fenômenos, isto é, distribuindo-se por áreas a representação gráfica da evolução do fenômeno em questão para cada local.

Em Geografia Física, as representações gráficas assumem grande destaque em estudos de climatologia (gráficos de temperatura, pluviosidade, pressão, direção de ventos, força de ventos, nebulosidade, etc.), estudos hidrográficos: potamográficos (ex. regime de rios e variações de pluviosidade) e oceanográficos (ex. marés). E estudos geomorfológicos, incluindo-se, aqui, as representações gráficas dos resultados obtidos pelos diferentes métodos de pesquisa (sedimentológico, medidas estruturais, etc.).

Elaboração de croquis

A elaboração de croquis tem a vantagem de forçar o geomorfólogo na observação pormenorizada da paisagem e das relações que têm entre si os diferentes fatos geográficos. Os croquis podem ser sob a forma de paisagem ou fato na paisagem que se deseja destacar (determinada forma de vale ou crista, etc.).

É o complemento da observação horizontal da paisagem, onde o detalhe é a especificação para as formas de relevo.

O croquis, apresentado sob a forma de um bloco-diagrama ou retratação de uma paisagem geográfica, faz ressaltar pela forma do traço, os diferentes aspectos geomorfológicos: forma de vertente, assimetria de vales, etc., traduzindo melhor do que a fotografia, os detalhes que se quer ressaltar.

Não seria um método de pesquisa, mas sim, método de representação de fatos geográficos, um método cartográfico.

Em sua *Cartografia General*, Erwin Raisz (Bibliografia n.º 1), sintetiza em 5 itens, a importância da croquização nos estudos geográficos, ressaltando:

“1 — estimula a observação pormenorizada do terreno.

2 — pode-se omitir parte dos primeiros planos, sem importância como árvores e casas, para se fazer ressaltar detalhes mais distantes quase imperceptíveis em fotografia.

3 — podem-se reproduzir detalhes mais importantes da paisagem encobertos em fotografias muitas vezes por outros aspectos, tais como, vegetação.

4 — sobre o croquis pode-se realizar notificações.

5 — a sucessão de linhas descritivas de uma paisagem sempre resulta mais elucidativa que o tom fornecido pela fotografia”.

B — INTERPRETAÇÃO DE FOTOGRAFIAS AÉREAS

O primeiro passo ao se eleger uma região para estudo, deve ser adquirir fotografias aéreas sobre a mesma. Inicia-se o trabalho fazendo-se a restituição das fotografias; estabelecendo-se uma carta de detalhe. Todos os fatos são observados minuciosamente, colocando-se uma simbologia geográfica adequada, que faça ressaltar todos os aspectos da paisagem (cristas assimétricas, vales encaixados, etc.). Pela visão de conjunto que todos estes dados fornecem na carta, pode-se estabelecer correlações para posteriores interpretações. Exemplo: fato: direção de camadas correlacionada com certas direções preferenciais da rede de drenagem; interpretação: hidrografia influenciada pela direção das camadas.

A partir da restituição, passa-se à observação pormenorizada dos fatos e, posteriormente, às correlações que possam existir entre os diferentes fatos da paisagem. Exemplo: vales encaixados e terraços. Atinge-se, assim, uma interpretação de detalhe para, finalmente, correlacionando-se todos os fatos da paisagem, atingir-se uma interpretação de conjunto.

Durante a interpretação, todos os fatos geográficos encontrados e que suscitaram dúvidas vão sendo selecionados e colocados em destaque na carta. Por fim, uma análise desta carta irá fornecer um roteiro segundo o qual se farão excursões para controle de campo, tanto para os fatos interpretados, quanto para aqueles em que não se atingiu uma interpretação satisfatória.

A restituição deve ser dirigida segundo a finalidade do trabalho, observando-se para cada um dos diferentes estudos geográficos, determinados aspectos fundamentais da paisagem a serem ressaltados, estabelecendo-se, separadamente, cartas de detalhe para as diferentes especializações: geomorfologia, petrografia para estudos geográficos, fitogeografia e geografia humana.

O problema inicial que surge é o da representação do relevo para fins geográficos. Usualmente têm sido adotadas as seguintes representações:

— representação do relevo por simbologia especial, adotada no Brasil pelo Prof. F. Ruellan, abrangendo também a representação da paisagem geográfica de modo geral (estradas, pontes, etc.). As cartas obtidas com tal representação necessitam de um esforço de abstração por parte do observador, além de não comportarem todos os pormenores absolutos da paisagem; por mais que se tente acrescentar minúcias em uma carta por simbologia, a visão de conjunto desaparece, sobrecarregando a paisagem com detalhes que renegam para segundo plano, os fatos mais importantes da paisagem.

— representação do relevo por meio de curvas de nível: o que não fornece em absoluto o aspecto geográfico da paisagem (rupturas de declive, mudanças de forma de vertentes, etc.), mas sim a distribuição altimétrica em diferentes planos de referência.

— representação do relevo por cartas em hachuras e sombreamento, pelas quais se atinge uma representação fantasiosa do relevo, não destacando, também, os diferentes aspectos geográficos fundamentais de cada região.

Realizamos um estudo de pesquisa, onde procuramos atingir uma representação geográfica por métodos cartográficos, na qual, combinamos a representação do relevo por intermédio de linhas retrativas da paisagem, à semelhança da observação vertical de um bloco-diagrama, conjugado com uma simbologia geográfica adequada, que saliente os diferentes aspectos geográficos fundamentais da paisagem: aspectos que se destacam como “fatos” que a paisagem apresenta, e aspectos advindos das correlações de vários fatos da paisagem que formam em seu conjunto uma unidade geomorfológica, e que portanto, constituem a “interpretação” geográfica da paisagem: exemplos: “fatos”: um vale cortando uma região de serras, partindo de uma região plana, atravessando as elevações em seu curso médio, para novamente atingir uma região plana em seu curso inferior; outro “fato” ainda dessa mesma paisagem: a presença de testemunhos de um capeamento sobre essas elevações. Interpretação aplicada sobre a carta sob a forma de simbologia ao longo desse vale: vale antecedente. Inclui-se assim um outro aspecto às cartas: a definição sobre o caráter geográfico fundamental da região. Atinge-se, assim, uma cartografia própria, uma

“cartografia geográfica”. A altimetria não seria representada apenas por planos sem quaisquer correspondências entre si, ou valores numéricos esparsos pela carta, mas sim, por uma distribuição altimétrica das diferentes altitudes (correspondendo ou não), por cores, que fornecerá, em conjunto, o aspecto evolutivo da paisagem em face dos problemas de erosão fluvial ou marinha, conforme for o caso, e sua localização em face dos demais aspectos geográficos da região.

Para maiores particularidades sobre esse trabalho, consulte-se *Cartografia Geográfica*, bibliografia n.º 29.

Interpretação de cartas especializadas

A interpretação de cartas geomorfológicas requer uma restituição onde deverão figurar todos os aspectos da estrutura (direção de camadas, fraturamento, etc.), forma de relevo e hidrografia (assimetria de vales, rupturas de declive, formas de vertentes, etc.), aspectos de erosão (voçorocas, patamares estruturais, níveis e superfícies de erosão e de sedimentação (bacias de colmatação, praias, dunas, etc.). A altimetria irá figurar por pontos cotados, estabelecendo-se, também, uma hierarquia de cores, para as diversas superfícies ou níveis diferentes. A vegetação, que poderá figurar ou por simbologia, ou por cores, de acordo com a necessidade do mapa, também deverá figurar em detalhes, nas cartas geomorfológicas, atingindo-se a sua distribuição por área e distribuição altimétrica.

Assim, as cartas geomorfológicas devem abranger os aspectos fitogeográficos da região, como também, os aspectos petrográficos cuja representação será dada por linhas, demarcando os limites petrográficos, e letras, especificando as formações; ou, em caso de a carta não se apresentar sobrecarregada de cores (pela distribuição altimétrica e fitogeográfica), poder-se-ão demarcar as diferentes províncias petrográficas por colorações distintas.

Nas cartas petrográficas, deverão figurar a hidrografia e a geomorfologia, podendo-se empregar para a geomorfologia, a representação por simbologia, para definirem-se os principais aspectos morfológicos, sem sobrecarregar a carta com detalhe; deverão ainda figurar os aspectos fitogeográficos da região, por simbologia, e em sua distribuição altimétrica e por área, para posteriores correlações com a rede hidrográfica e lençol freático; representando-se as províncias petrográficas por cores distintas.

Nas cartas fitogeográficas, além da hidrografia e altimetria, deverão figurar as linhas de cristas, superfícies e patamares e formas de vertentes, representadas por simbologia adequada. Devem também figurar as zonas de ocupação humana, com suas áreas de cultura e de desflorestamento, de bosques artificiais, para que da correlação entre esses elementos, atinja-se uma interpretação sobre a possível extensão da vegetação primitiva. Estabelecem-se aí, por cores, as zonas de vegetação, e lançam-se os limites petrográficos com letras, diferenciando as diversas províncias petrográficas. De tal carta, podem-se estabelecer correlações entre os diferentes elementos da paisagem geográfica, e recorrendo-se a dados climáticos, sobre direções predominantes de ventos na região, período de distribuição de chuvas, variações da temperatura em função de recuos e avanços de massas de ar, etc., obter-se uma interpretação segura sobre a cobertura vegetal da região.

Nas cartas para estudos de geografia humana, necessário se torna o estabelecimento de detalhes sobre a geomorfologia da região, onde se possam relacionar as zonas de cultura com os patamares, as cristas e os vales; onde se possam estabelecer as correlações das divisões e formas de propriedades em relação com o relevo e a forma das vertentes. Necessário ainda se tornam, para a geografia humana, os aspectos fitogeográficos da região, para uma imediata correlação entre as zonas de cultura e as zonas de vegetação original. E ainda, para a geografia humana, se torna imprescindível a determinação dos aspectos petrográficos e pedológicos (rochas e solos), e suas imediatas correlações com as zonas de cultura. Um último aspecto que deverá figurar nesses mapas, sob a forma de simbologia, é o relativo a dados climáticos (direção de ventos predominantes: por setas; distribuição dos principais períodos de chuva: por gráficos, etc.). Uma carta assim constituída, poderá ser o esteio seguro para qualquer estudo de geografia humana: transporte, aproveitamento econômico (mineral, vegetal e animal), estudos de aproveitamento da energia hidrelétrica, como base de planejamentos e recuperação de diferentes áreas.

Tôda interpretação de fotografias aéreas será fantasiosa sem contróle de campo e mesmo de gabinete. Por contróle de campo, incluímos coleta de amostras, medições da estrutura do terreno, elaboração de perfis topográfico-geomorfológicos, altimetria expedita, etc. Por contróle de gabinete, entendemos a realização de cortes em estereogramas, por meio de estereocomparágrafos, utilizando-se as fotografias aéreas existentes, medindo-se a inclinação de superfícies e de camadas aflorantes, etc. Após tais contróles, acréscimos e modificações serão feitas nas cartas, para se chegar a uma carta final, onde os resultados de todos os métodos de pesquisa empregados no estudo da região serão lançados. A fotografia aérea representa, portanto, para o geógrafo, um método de trabalho, um meio de trabalho, e não um fim. A principal preocupação em estudos de fotografias aéreas, consiste em observar, medir e representar fatos, evitando-se qualquer generalização apressada.

C — LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICO-GEOMORFOLÓGICOS

Os cortes topográfico-geomorfológicos assumem papel importantíssimo nos trabalhos geomorfológicos. Por meio dos mesmos, as informações sobre o basculamento de superfícies, a correspondência de patamares e terraços, a inclinação de uma superfície de erosão, serão postas em evidência e medidas. Fatos bastante distantes, cujo desnível interessa ao pesquisador, irão ser correlacionados com precisão por meio de um simples levantamento topográfico-geomorfológico.

Por levantamento topográfico-geomorfológico, entendemos um levantamento topográfico minucioso, durante o qual deverão ser registrados não só a declividade do terreno, mas os locais onde se realizam as mudanças de declive (rupturas), bem como os locais de coleta de amostra (solos e rochas) e de medições efetuadas sobre a estrutura do terreno, bem como observação da vegetação encontrada.

Ademais, tais cortes deverão ser inicialmente de caráter geográfico, evitando-se por exemplo, a execução de um levantamento oblíquo ao eixo do vale, com a escolha prévia do local do levantamento.

De preferência, interessa ao geomorfológico a execução de cortes longitudinais ou transversais a eixos de vales, ou ao longo da linha de maior declive de uma superfície qualquer.

Sempre que possível, devem-se elaborar tais levantamentos, pois principalmente em nosso país, a cartografia ainda está muito precária, para se poder confiar no traçado das curvas de nível figurantes nos mapas; basta observar os nossos mapas, para verificar a regularidade de simetria dos vales, o que nem sempre corresponde ao real, onde as curvas de nível foram elaboradas a bel-prazer dos nossos desenhistas, preocupados unicamente com a estética das mesmas.

Além do mais, por mais pormenorizadas que sejam as cartas em curvas de nível, elas nunca fornecem todos os elementos geomorfológicos essenciais da paisagem: por menores que sejam os valores entre as isoipsas, temos que observar dois aspectos nas cartas em curvas de nível para estudos geográficos:

1 — entre duas curvas de nível equidistantes de 5 metros, ou 10 metros, ou 50 metros, ou qualquer que seja o valor das isoipsas, podem existir muitos fatos geomorfológicos de transcendental importância, ruptura de declive, mudança de forma de vertente, que a carta topográfica não representa.

2 — as isoipsas, ou linhas que representam altitudes constantes do relevo, determinam uma equidistância entre qualquer ponto do relevo e as altitudes que lhe estão imediatamente abaixo ou acima fazendo com que as curvas de nível não representem os fatos da paisagem geomorfológica, que elas devem realçar, mas sim, unicamente, medidas altimétricas da paisagem e sua distribuição no relevo.

Isto faz com que acrescentemos um pouco mais ao que dissemos linhas acima: não só no Brasil, mas em qualquer país do mundo, por mais minuciosa, que tenhamos uma carta topográfica, necessária se torna, para a realização de um estudo de pesquisa geográfica, de detalhe, a execução de cortes topográfico-geomorfológicos dos principais aspectos a serem focalizados.

Cortes topográficos, com caráter geográfico, empregando-se um grau de precisão fornecido pelo emprego da diferente aparelhagem topográfica, que dependerá da natureza do estudo a ser realizado. Assim é que:

— realizaremos levantamentos expedidos, com aparelhagem de menor precisão, toda vez que não houver necessidade de medidas altimétricas exatas, mas sim, da forma que se obterá em perfil, e suas correlações com a estrutura e o meio exterior.

— realizaremos levantamentos topográfico-geomorfológicos de maior precisão, com aparelhagem mais aperfeiçoada, como o teodolito, toda vez que precisarmos juntar ao estudo das formas de relevo, medidas altimétricas de precisão, como no caso de estudo de terraços, patamares, basculamentos, etc.

Importância da altimetria expedita

O uso do altímetro barométrico, quando feito dentro das técnicas aconselháveis (leitura de precisão, valor da umidade do ar, temperatura do ar no momento, altitude média local, latitude) permitirá as correções necessárias a serem feitas para a leitura inicial.

Desta forma será possível analisar com precisão razoável os desníveis relativos encontrados na paisagem, estabelecendo deste modo cotas a serem lançadas na carta.

Aconselhamos em trabalhos de pesquisa, o uso de dois aneróides pelo menos, utilizando-se qualquer um dos métodos já consagrados. Assim, poder-se-á realizar o levantamento altimétrico pelo processo de uma base, ou de bases, ou então pelo de "salto de rã". Mesmo no caso da impossibilidade de se trabalhar com mais de um aneróide, que sejam então realizadas para cada leitura no altímetro, também leituras no higrômetro ou psicômetro, e da temperatura reinante do ar. É aconselhável ainda, neste caso, quando se deseja obter um resultado melhor, ao calcular o desnível entre os pontos sucessivos, fazer o trabalho por etapas, retornando ao ponto anterior, calculando a média entre os dois resultados obtidos, isto principalmente quando não se têm pontos cotados para referência (ver bibliografia, n.º 9 — parágrafo 56).

No aneróide fazem-se duas leituras, uma relativa ao valor da pressão atmosférica no momento, e outra relativa à altitude. Esta servirá, no caso de não haver pontos cotados na região, para dar o valor aproximado da altitude em relação ao nível do mar, uma vez que não se têm dados altimétricos sobre a região e precisa-se de uma altitude média nas fórmulas de correção.

A primeira leitura relativa à pressão, será usada para se fazer a correção. No caso que haja pontos cotados sobre a região, só interessará a leitura da pressão. Com os dados de pressão, temperatura, etc., em mãos, calculam-se os desníveis entre os diversos pontos. Aconselhamos a leitura do artigo do Prof. Alirio H. de Matos sobre o assunto (bibliografia, n.º 7, bem como n.º 9, parágrafo 52).

Como já falamos anteriormente, a altimetria registrada nas cartas topográficas não é de modo geral, completa em relação aos acidentes mais importantes para o geógrafo. Assim se torna necessário maior número de pontos cotados numa área em estudo. Para resolver este problema, dois caminhos poderão ser seguidos. No primeiro, em geral dispendioso, executam-se com aparelhagem topográfica de precisão ou não, vários cortes topográficos atingindo os locais cujas altitudes se desconhecem. Esses levantamentos, sempre valiosos e aconselháveis para pequenas áreas, exigem maior número de horas em sua execução, e nem sempre se dispõe de tempo para a realização dos mesmos. É o caso por exemplo de estudos abrangendo grandes áreas, onde erros altimétricos de pequeno valor são plenamente aceitáveis. Aqui se pode pois, utilizar um segundo caminho.

Neste, recorre-se ao uso de levantamentos barométricos corrigidos segundo os métodos indicados. A precisão destes levantamentos, por outro lado, está condicionada à diferença de altura entre os pontos levantados. Quanto maior diferença entre os desníveis, maior o erro. No entanto, tendo-se sempre pontos de altitude conhecida, é possível calcular desníveis que não ultrapassem 300 metros, atingindo erros, após a correção final, em torno de 2 metros de valor. (Ver bibliografia, n.º 9).

Na utilização deste método surge o problema da identificação, nas cartas, dos pontos cujas altitudes estão sendo calculadas. Caso a carta seja de pequena escala, fácil se torna identificar e lançar nelas aqueles pontos. Quando não se possui uma carta de detalhe, recorre-se a um levantamento complementar

expedito. Usa-se, então, uma bússola e um podômetro, ou um conta-passos, ou um odômetro para relacionar o ponto desejado com o ponto de referência mais próximo e figurante no mapa (uma ponte, uma igreja, etc.). Pode-se até usar um bom telêmetro em vez de um conta-passos. Desta forma percorre-se a região com um altímetro de precisão à mão, obtendo-se no final, uma carta bastante útil, onde figuram as altitudes correspondentes a alto de morros, superfícies, patamares, fundos de vale, lençol freático, aflorante, mudança de declividade de vertentes.

Neste tipo de levantamento, usa-se sempre que possível, aferir o barômetro em relação a um ponto de altitude conhecida, antes de cada levantamento ou durante o mesmo.

Os resultados são satisfatórios na obtenção de altitudes de patamares e superfícies, que se desejam comparar, quando os locais medidos se avizinham e não apresentarem grandes desníveis entre si, e também em relação ao ponto de referência (ponto cotado).

Por outro lado, deve ser conhecido o grau de precisão que o aparelho fornece: aneróides de maior dimensão, são geralmente mais sensíveis, por comportarem um sistema de relojoaria mais delicado. Exemplo, "Paulin", "Wallace & Tierman", e outros usados preferencialmente em geodésia. Basta lembrar que variações altimétricas ligeiramente superiores a 1 metro, exigem uma variação da pressão atmosférica de ordem de 1/10 de mb (ao nível do mar), variando este último valor (fôrça), com a altitude, latitude, temperatura do ar e umidade atmosférica.

É importante acentuar-se que as graduações altimétricas apresentadas por qualquer altímetro, são feitas tomando em conta uma atmosfera padrão em uma determinada faixa de latitude, e portanto, as leituras indicadas pelo ponteiro, no limbo de altitude, não correspondem às variações reais de pressão, para locais diferentes daqueles em que foram fabricados os aparelhos; dão, isto sim, uma altitude aproximada.

É também importante que se recorra sempre, para as correções de leitura, às medidas de pressão, temperatura e umidade do ar, para cada leitura (cada ponto), e não se recorra a dados estatísticos sobre a variação desses elementos, pois estes são calculados por médias.

Para melhor saber da sensibilidade de um altímetro, é aconselhável recorrer-se a uma aferição, com o altímetro, de altitudes conhecidas (desníveis entre pontos cotados, ou locais calculados com levantamentos de precisão).

O método de levantamento altimétrico por duas bases, é o mais indicado, pela melhor precisão de seus resultados.

De tudo isto concluímos não ser suficiente ao geógrafo levar para o campo um aneróide de precisão, para realizar trabalhos de minúcia; é indispensável também, que leve termômetros e higrômetros ou psicômetros e que faça posteriormente as devidas correções de leitura. Com isto, muitas discussões em torno de novos níveis, e principalmente terraços marinhos, serão dissipadas. A confusão vem em grande parte pelo fato de os levantamentos barométricos terem sido realizados por operadores diferentes, em épocas diferentes, sem as devidas correções.

Justifica-se a utilização de levantamentos barométricos para geografia, em estudo de grandes áreas, onde embora o grau de precisão obtido, seja inferior ao que seria obtido com levantamentos expeditos com prancheta utilizando-se boas alidades, é neste caso compensado pela grande extensão de superfície levantada, que não seria possível com levantamentos expeditos, onde se precisaria de muito mais tempo e maior número de pessoal auxiliar. Não aconselhamos, entretanto, o seu emprêgo em estudos de detalhe, em áreas restritas, como elemento básico, podendo entretanto ser utilizado como auxiliar em levantamentos de precisão, onde se possam fazer as devidas correções tendo como base esses levantamentos de precisão. Em tais casos, o erro altimétrico atingido é inferior a um metro. Como exemplo, citamos a utilização desses levantamentos conjugados (de precisão e barométricos) em controle de campo para trabalhos de aerofotogrametria.

D — LEVANTAMENTO ESTRUTURAL

Nunca é demais lembrar que as medidas de estrutura são de suma importância, não somente para se determinarem as influências que as direções estruturais possam ter nas formas de relevo (traçado da rede hidrográfica, acidentes do relevo, etc.), como também para facilitar explorações e utilização do subsolo. Para tal, torna-se necessário estabelecer-se estatisticamente (empregando-se, para sua representação, gráficos adequados), as direções predominantes da região (falha, fratura ou diáclase, ou de contactos rochosos), e procurar correlacioná-las com as direções que se podem obter das orientações das formas de relevo, para se atingirem as causas geomorfológicas exatas.

É um método indispensável aos trabalhos de planejamento e recuperação de certas áreas, onde a estrutura é o fator dominante. Embora muitas vezes a estrutura não seja o fator dominante no aspecto da paisagem, é raro que se apresente uma paisagem sem qualquer influência de direções advindas de fatos estruturais. Nas zonas de solos de decomposição de grande espessura, onde menos se faz sentir sua influência, podem-se obter, assim mesmo, direções localizadas, orientando os vales mais profundos, que já estão sob influência da rocha máter. Aí, embora as medidas estruturais possam passar despercebidas, num estudo ligeiro, elas existem e são de suma importância para estudos do subsolo.

Assim, é aconselhável em uma paisagem pobre de rocha aflorante, procurar-se nas vertentes e nos leitos dos rios, se existem rochas onde se possam realizar medidas estruturais. Quanto maior número de medidas se obtiver, maior segurança teremos para compreender e analisar uma paisagem.

Por outro lado, o problema da captação de águas subterrâneas e mesmo o de barragens, estão intimamente ligados ao da estrutura do terreno, podendo-se pela natureza e estrutura do terreno, estimar-se possibilidades de tais empreendimentos.

E — UTILIZAÇÃO DE ESTUDOS PETROGRÁFICOS EM GEOMORFOLOGIA

Os mapas geomorfológicos de detalhe devem estar correlacionados com estudos petrográficos e fitogeográficos, complementando-se com estudos de climatologia. Raros são em nosso país os levantamentos pormenorizados sobre a petrografia em que um mapa de detalhe para estudos geomorfológicos se possa basear. Entretanto, mesmo nos países ou regiões em que exista um levantamento petrográfico detalhado, necessário se torna um estudo pormenorizado, sobre o terreno, delimitando precisamente as zonas de contato rochoso, como também, as direfentes *facies* com que se apresentam as rochas sedimentares e metamórficas, e suas correlações com o relevo imediato.

Em nosso trabalho em França, onde a folha geográfica de Dinan à escala de 1:80 000 abrangia toda a região de estudo (Baie de la Fresnaye e Cap Fréhel), tivemos oportunidade de verificar a precariedade de correlações que podem fornecer tais cartas petrográficas aos estudos geomorfológicos de detalhe, se não houver controle de campo.

A carta petrográfica orienta o geomorfólogo sobre as formações que ele irá encontrar e as correlações das mesmas com as grandes linhas do relevo. Mas as influências das zonas de contacto sobre as formas de relevo, as correlações de estrutura e *facies* também com o relevo imediato, precisam ser rigorosamente determinadas e delimitadas com trabalhos de campo.

Mister se torna também, que o geomorfólogo faça em campo uma coleta sistemática do material encontrado sob a forma de rocha ou de sedimento (analisaremos em outro parágrafo), para com este material então, mandar confeccionar placas delgadas por laboratórios especializados e as devidas identificações por pessoal competente. Uma análise petrográfica sistemática do material coletado no campo, irá fornecer elementos valiosos para explicação de uma paisagem. É óbvio que ao geomorfologista não cabe ser um especialista em petrografia, mas deve receber d'este uma colaboração na identificação e classificação dos elementos existentes nas lâminas delgadas.

Análise de placas delgadas para a geomorfologia

Entretanto, ao geomorfologista interessam outros aspectos a serem observados nas lâminas delgadas, tais como o grau de decomposição dos elementos da amostra, no caso de rocha sedimentar, metamorfoseada ou não, como também, a disposição dos grãos ali existentes, a natureza do cimento. Tais observações permitirão uma opinião segura sobre o papel do cimento e dos grãos em face da erosão, e também, por outro lado, se a formação ou formações, aparentemente homogêneas, não o são em sua íntima estrutura.

Estas observações a serem correlacionadas com o relevo apresentado pelas rochas, cujas amostras foram analisadas, poderão ajudar bastante o geomorfólogo, excluindo dúvidas que um exame macroscópico não pode esclarecer. O petrógrafo de gabinete não está em absoluto interessado em certos pormenores das lâminas, uma vez que não lhe preocupam problemas de caráter essencialmente morfológico. E é nesse sentido que se distingue a análise de placas delgadas para a petrografia da análise de placas delgadas para a geomorfologia.

F — TÉCNICA DE MINERAIS PESADOS

É hoje em dia uma das técnicas de maior utilização pelas diversas ciências que se ocupam com estudos de solos, e sem a mínima dúvida, uma das técnicas básicas para a geomorfologia num futuro bem próximo.

A título de exemplo, vejamos alguns setores de sua aplicação em geomorfologia:

— por intermédio dos minerais pesados encontrados nos sedimentos colhidos nos terraços, pode-se concluir por uma datação e origem mais precisa da formação dos mesmos: diferentes minerais pesados encontrados em diferentes níveis de terraços, implicam numa origem diversa dos minerais e portanto, outra modalidade (agente ou época) de formação para os diferentes terraceamentos encontrados, segundo a correspondência que se estabelece com os minerais pesados encontrados.

Sobre cursos de rios abandonados (fenômenos de captura), esta também é a técnica mais precisa e indicada: sabendo-se quais as rochas que predominam para montante, atinge-se pela distribuição dos sedimentos a reconstituição de antigos cursos.

A contribuição dos diversos afluentes nas zonas de sedimentação de embocaduras, é outro fato que poderá ser estudado por intermédio de minerais pesados. Em zonas de subsidência, os diversos horizontes verticais, e a distribuição atual são a base para o estudo da evolução desses fenômenos em relação às zonas erodidas. É um método básico para aplicação em estudo de diversas regiões do Brasil, destacando-se sobretudo, a região amazônica.

Podemos assinalar, ainda, sua utilização nas reconstituições paleogeográficas, onde, pelo princípio da sedimentação inversa, os maciços inicialmente erodidos, formam a última camada de sedimentação.

Também, em alguns casos, a técnica de minerais pesados atinge uma boa solução, no problema da reconstituição de correntes marinhas, onde a colmatação de determinadas áreas, é fruto de províncias petrográficas distintas. Pelo mesmo processo, pode-se tentar a reconstituição da direção de ventos onde os minerais pesados que se encontram em determinadas zonas de acumulação eólica, provêm de zonas que se encontram a tal, ou qual direção da zona em questão.

Hoje em dia, é uma das técnicas também grandemente empregada no estudo do petróleo, onde os diversos horizontes de acumulação observados pelas sondagens, são datados, ou por fósseis, ou também, mais freqüentemente, pelos minerais pesados.

A técnica de minerais pesados atinge maior rendimento quando um levantamento petrográfico, sistemático, tenha sido efetuado anteriormente.

G — SEDIMENTOLOGIA PARA ESTUDOS GEOGRÁFICOS

Para a geografia, a sedimentologia é um método de trabalho, como o são também, os métodos cartográfico, topográfico, estrutural, etc., e não uma finalidade. Utiliza-se o método sedimentológico em face de determinados problemas geográficos de erosão, colmatação e clima, onde os demais métodos, topográfico-cartográficos por exemplo, constituem apenas métodos de representação e nunca de análise.

Como técnica, como método de estudo, a sedimentologia já vem sendo largamente empregada pela geologia, definindo-se também sua atuação, de uns anos para cá, como técnica básica para determinados estudos geográficos de paleoclimas, de erosão e de sedimentação.

Assim é que, em face de problemas de erosão fluvial, marinha, etc., o estudo dos sedimentos-resíduos deixados pelo agente de transporte, poderá vir a cooperar, juntamente com outros fatos, geomorfológicos por exemplo, na verificação do que se procura. É o problema atual das formas de relevo em sua dinâmica, que busca para sua verificação o método sedimentológico. É o conhecimento dos processos geomorfológicos do passado. O método sedimentológico é pois, um método básico fundamental.

Os elementos que contribuem na colmatação de determinadas zonas litorrâneas; cujo desenvolvimento tanto preocupa determinados portos e a navegação, seriam também objeto da granulometria*, morfoscopia**, bem como do estudo de minerais pesados, completando-se com estudos de correntes e de planos de vagas.

Saber-se até onde o clima atual ou o clima anterior é o responsável pelo modelado de uma região, por um fator erosivo, por uma zona de sedimentação, também é atribuição da sedimentologia, por intermédio de suas técnicas, não isoladamente, mas sim conjugadas entre si, o que é fundamental.

Ressaltamos o valor dessas técnicas quando aplicadas em conjunto, e com o auxílio de outros dados, tais como minerais pesados, medidas das formas da paisagem (levantamentos topográfico-geomorfológicos), dados petrográficos, etc., e nunca o seu emprego isoladamente. Essas técnicas são ainda recentes e estão em constante evolução, para que possam ser levadas em consideração, conclusões que delas se obtêm, sem que as relacione com outros dados.

É da aplicação de métodos topográfico-cartográfico-geomorfológicos, apoiando estudos sedimentológicos, a par de análises de placas delgadas e outros métodos de estudo de detalhe, conforme a necessidade da região em estudo (estudo de correntes, estudo de planos de vagas, climas, anéis de crescimento das árvores, estudo de pólen, etc.), que se pode obter um trabalho geográfico eficiente.

Em geografia imprimimos as seguintes orientações básicas na aplicação de estudos sedimentológicos: em morfoscopia, ou seja, para estudo da forma e do aspecto do grão, procuramos trabalhar sempre com grãos de quartzo, para termos sempre elementos comparáveis entre si. Em granulometria, os sedimentos podem ter origem diversa (quartzo, feldspato, mica, elementos calcários etc.), empregando-se, para se obter a porcentagem de alguns desses elementos nas amostras, como por exemplo, os elementos calcários, um tratamento especial (HCl, no caso do calcário). Em caso de sedimentos com elementos de densidade diferente, pode-se aplicar o processo de decantação. Ou ainda, procuramos assinalar como observação aos resultados obtidos pelo fracionamento dos sedimentos, que tal amostra continha elementos diversos (especificando-os), pre-

* Coletada uma amostra de sedimento, submeter-se-á aos diversos processos que a técnica requer (ver "Granulometria") e obtém-se um fracionamento dos sedimentos, em ordem decrescente, segundo o menor diâmetro de seus grãos. Obtém-se, assim, a distribuição dos elementos em cada amostra: dispersão (acúmulo dos grãos em torno de uma peneira, ou de várias peneiras) e posição (o valor da peneira, ou seja, do diâmetro do grão correspondente ao acúmulo). Tem-se assim, a distribuição da frequência dos elementos das amostras: correlacionando-se tais resultados com outras técnicas e outros fatos, apóiam-se estudos sobre agente de transporte, modalidade de sedimentação, etc.

** Estudo da forma e do aspecto com que se apresenta cada grão particularmente. Ao grau de frequência se relacionam determinadas conclusões sobre agente e modalidade de transporte, que a pesquisa dessa técnica de estudo tem procurado demonstrar.

dominando tal elemento, ou se ao contrário, a amostra se compunha em quase a sua totalidade de um elemento, como por exemplo, o quartzo.

O que se deseja concluir com tal procedimento, é sobre a homogeneidade ou heterogeneidade da amostra em estudo. No caso de ser heterogênea, observa-se se contém ou não elementos de graus de dureza diferente (como por exemplo, quartzo e mica), e se portanto, houve ou não possibilidade de selecionamento pelo agente transportador, quer por tempo de sua atuação, quer por sua intensidade. É do conjunto de resultado das análises que se atingem as conclusões devidas.

BIBLIOGRAFIA GERAL

- 1 — E. Raisz — *Cartografia General* — Coleção "Omega" — Barcelona, 1953.
- 2 — H. Robinson — *Elements of Cartography*. — John Willey Sons — 1953.
- 3 — H. Robinson — "Maps and diagrams".
- 4 — E. de Martonne et A. Cholley — *La France — Interprétation Géographique de la carte d'État-Major à 1:80 000*. Lib. Armand Colin — 1957.
- 5 — E. de Martonne et A. Cholley — *Atlas des Formes du Relief* — Institut Géographique National — 1956.
- 6 — Kitiro Tanaka — "The relief contour method of representing topography on maps". *The Geographical Review*, vol. XL n.º 3, — July — 1950.
- 7 — Allyrio H. de Mattos — "Notas sobre nivelamentos barométricos. Separata da *Revista Brasileira de Geografia*, n.º 2, ano XVII.
- 8 — L. Espartel e J. Lüderitz — *Caderneta de campo*. Editora Globo, 1957.
- 9 — W. Jordan — *Tratado General de Topografia* — Tomo II. Versão da 9.ª edição alemã. Edit. Gustavo Gili S.A..
- 10 — P. Ferraz Mesquita — *Aerofotogrametria* — Enciclopédia Técnica Universal. Editora Globo, 1.º vol. — 1958.
- 11 — L. G. Trorey — *Handbook of Aerial Mapping and Photogrammetry*. Cambridge University. Press — 1952.
- 12 — J. Hurault — *Manuel de photogrammétrie* — Inst. Géog. Nat. Paris, 1957.
- 13 — F. Ruellan — "Geomorfologia geral". *Boletim Geográfico*, ns. 82, 83 e 84.
- 14 — F. Ruellan — "As aplicações da fotogrametria aos estudos geomorfológicos". *Revista Brasileira de Geografia*, ano XI, n.º 3.
- 15 — F. Ruellan — Notas de aula: "Técnicas modernas de pesquisa em geomorfologia". F.N.R.-Rio de Janeiro — 1954. "Levantamentos topográfico-geomorfológicos". Dinard. França — 1956. "Estudo de fotografias aéreas". Dinard. França — 1956-57.
- 16 — Chombart de Lauwe — *Photographies Aériennes*. Lib. Armand Colin — 1951.
- 17 — A. T. Guerra — "Curso de geomorfologia e interpretação de fotografias aéreas". *Boletim Geográfico*, ano IX, n.º 97.
- 18 — L. Berthois — "Technique de la analyse granulométrique". Laboratoire de Géomorphologie. E.P.H.E. Mémoire n. 6 — Paris. "Remarques sur la statistique granulométrique dans l'étude des sables". — Circulaires du C. de R. et d'Études Océanographiques — RTB, n. 3 — nov. 1949. Notas de Aulas: "Sédimentologie" — Dinard, France 1956..
- 19 — A. Cailleux — *Les actions éoliennes periglaciaires en Europe*. Thèse — Paris, Soc. Geol. de France — 1942.
- 20 — M. M. Ters — Notas de aulas: "Les minéraux lourds" — Dinard, France — 1957. "Morphoscopie" — Dinard — France — 1956. Estudos realizados com: "Les plaques minces"; "Morphoscopie" — Labo. Geo. Paris — E.P.H.E. 1956, 1957.

- 21 — Krumbein and Pettijohn — *Manual of Sedimentary Petrography* — New York — Appleton Century Crofts.
- 22 — Krumbein and Sloss — *Stratigraphy and Sedimentation* — W. H. Freeman and Company — 1958.
- 23 — Twenhoff and Tyler — *Methods of study of sediments* — Mc Graw Hill — 1941.
- 24 — G. Billy — *Étude des courbes normales de dispersion*. C.D.U. Paris — 1954.
- 25 — Adrien Gama — *“L'emploi du microscope polarisant en géomorphologie*. E.P.H.E. Laboratoire du Géomorphologie — Paris — 1950.
- 26 — V. R. Leuzinger — *Controvérsias geomorfológicas* — Tese, Rio de Janeiro — 1948.
- 27 — Aida O. F. de Barros — *Étude Géomorphologique de la Baie de la Fresnaye* — Tese. E.P.H.E. Laboratoire de Géomorphologie — Paris — 1957.
- 28 — Linton F. de Barros — *Étude Géomorphologique de la région du Cap Frehel* — Tese. E.P.H.E. Laboratoire de Géomorphologie — Paris — 1957.
- 29 — Linton F. de Barros — *Cartografia Geográfica*, em preparação.



AOS EDITORES: Este “Boletim” não faz publicidade remunerada, entretanto, registrará ou comentará as contribuições sobre geografia ou de interesse geográfico que sejam enviadas ao Conselho Nacional de Geografia, concorrendo desse modo para mais ampla difusão de bibliografia referente à geografia brasileira.

Presidência da República

CRIAÇÃO DO GRUPO DE REEQUIPAMENTO TÉCNICO-CIENTÍFICO DAS UNIVERSIDADES DO NORDESTE — Com a finalidade de elaborar, executar e fiscalizar os projetos de reequipamento das unidades consideradas fundamentais para o programa de desenvolvimento da região nordestina, foi criado pelo governo federal o GRUNE (Grupo de Reequipamento Técnico-Científico das Universidades do Nordeste), que deverá ser constituído por técnicos da SUDENE e Comissão Supervisora do Plano dos Institutos, bem como do Ministério da Educação e Cultura.

O GRUNE, com o auxílio do GTENE, equipe coordenada pelo professor Oliveira Júnior, presidente da COSUPI, formulou um plano com os seguintes objetivos básicos: aumento imediato dos efetivos das escolas e reestruturação técnico-científica progressiva das escolas em todo o Nordeste.

Nos convênios firmados entre a COSUPI e as universidades, existe uma cláusula que obriga as unidades escolares a aumentarem suas vagas nas primeiras séries dos diversos cursos.

Em declarações prestadas à imprensa, disse o diretor do Departamento de Assistência Técnica do Pessoal da SUDENE que, para alcançar o primeiro objetivo do plano, o grupo instituirá um curso prévio, destinado a complementar os conhecimentos adquiridos no curso secundário, e um programa de bolsas de estudos para os universitários reconhecidamente pobres "e que se comprometam a dedicar-se exclusivamente às atividades escolares".

O programa deverá começar pelos setores de Engenharia e de Agronomia, estando prevista para sua execução a despesa de Cr\$ 307,8 milhões para Agronomia e Cr\$ 270 milhões para Engenharia.

Para a reestruturação progressiva do ensino técnico-científico — segundo objetivo básico do plano serão adotadas medidas de caráter imediato, entre elas a ampliação dos Institutos criados pela COSUPI, para permitir às Universidades da Bahia, Recife, Ceará, Rio Grande do Norte, Alagoas e Paraíba formarem especialistas através de cursos de pós-graduação.

Inclui-se também a melhoria imediata das condições do ensino da Universidade Rural de Pernambuco, visando a transformá-la em

centro de preparação de docentes para as escolas superiores de Agronomia e para as escolas agrotécnicas do Nordeste: adaptação da Escola Técnica de João Pessoa, para que forme técnicos e se transforme também em centro de preparação de docentes para as escolas da mesma natureza.

Ainda com respeito ao assunto, o Sr. Nilton Santos declarou ter sido programada uma reforma gradativa da estrutura universitária do Nordeste, com a inclusão, nos convênios de cláusulas que assegurem adoção de medidas indispensáveis: criação de uma autêntica carreira do magistério, escalonada hierarquicamente, reestruturação do regime escolar com obrigatoriedade de frequência às cadeiras técnico-científicas e a instituição de um regime de flexibilidade curricular para os estudantes obrigados a trabalhar para custear os estudos.

CONDECORADO O PROF. JEAN ROCHE — O presidente da República e o primeiro ministro assinaram na pasta das Relações Exteriores, ato conferindo a Ordem Nacional do Cruzeiro do Sul no grau de Oficial, ao professor Dr. Jean Roche, a propósito da sua importante contribuição aos estudos brasileiros.

O conhecido mestre francês acumula entre os seus vários títulos, que o credenciam como conhecedor profundo da sua especialidade, os de "Docteur en lettre" da Sorbonne, professor titular da cadeira de Estudos Luso-Brasileiros da Faculdade de Letras e Ciências Humanas de Toulouse, e diretor do Instituto do mesmo nome.

A recente publicação, pela Universidade de Paris (Institut des Hautes Études de l'Amérique Latine), da notável obra *La Colonisation Allemande et le Rio Grande do Sul*, denso volume de 700 páginas, que constitui a mais profunda, objetiva e bem documentada análise do problema da colonização germânica no Brasil, resultou de uma estada de nove anos neste país, durante a qual se enraizou no professor Roche uma sólida amizade pelo Brasil.

O professor Jean Roche encontra-se em nosso país com a finalidade de ministrar aulas e realizar estudos relacionados com a colonização alemã no estado do Espírito Santo.

★

Instituições Particulares

INSTITUTO HISTÓRICO E GEOGRÁFICO BRASILEIRO

123.º ANIVERSÁRIO DO INSTITUTO HISTÓRICO E GEOGRÁFICO BRASILEIRO — No dia 21 de outubro do ano em curso, comemorou-se em todo o Brasil o 123.º aniversário do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro. Fundado em 1838, destinava-se a colher, metodizar, publicar ou arquivar os documentos necessários à História e à Geografia, e assim promover os conhecimentos desses dois ramos científicos, por meio do ensino público, logo que os cofres sociais o permitissem.

O Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro mereceu sempre o melhor carinho do imperador Pedro II e, depois da República, de outros estadistas que passaram pelo Catete, como o presidente Getúlio Vargas.

Hoje, o IHGB, museu de preciosidades, apesar de tantas promessas de socorro para que não desapareça em ruínas, vive à míngua de recursos. Até agora o projeto que lhe concede uma verba, aliás, irrisória, vem-se arrastando há três anos na Câmara, e enquanto isso perdura, o plano de reforma da cidade anda mais depressa e ameaça transformar tudo em poeira.

Pelo relatório lido durante a sessão magna realizada na sede do Instituto, na véspera do seu aniversário, pelo seu secretário-geral, historiador Virgílio Correia Filho, soube-se que de janeiro até agora foram consultados na sala de leitura do IHGB 41 373 livros; 6 252 jornais arquivados; 27 991 revistas; 6 173 mapas; 29 164 documentos do arquivo do IHGB; e seu museu foi visitado por 22 234 pessoas.

Na sessão solene referida, presidida pelo embaixador José Carlos de Macedo Soares, com a presença dos representantes do presidente da República, do governador interino do estado da Guanabara e ministros de Estado, usaram da palavra o seu presidente perpétuo embaixador J. C. Macedo Soares, Virgílio Correia Filho,

secretário-geral, e o reitor da Universidade do Brasil, acadêmico Pedro Calmon.

O Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro foi fundado há 123 anos, durante o governo do regente Araújo Lima, o marquês de Olinda, e é um verdadeiro relicário da História do Brasil.

Lá se encontram 150 mil volumes especializados, 4 mil mapas preciosos e raros, gravuras do Rio de Janeiro de outrora, peças de grande valor, a coleção de porcelana do 1.º e 2.º reinados, a espada do duque de Caxias (modelo do espadim dos nossos cadetes), leques, estátuas, estatuetas, medalhas, medalhões, moedas raríssimas, quadros famosos e, entre outras coisas de valor, uma valiosa coleção de microfilmes documentando a História do Brasil.

★

Unidades Federadas

MINAS GERAIS

CENTRAIS ELÉTRICAS DE MINAS GERAIS

A Diretoria das Centrais Elétricas de Minas Gerais S/A (CEMIG), apresentou aos acionistas daquela empresa o seguinte relatório das atividades da mesma durante o ano de 1960:

Capitalização — Ao contrário de uma indústria comum, que pode limitar o seu capital e portanto sua participação no mercado, a indústria de eletricidade tem necessidade de crescer continuamente, atendendo à constante expansão do mercado, pois na sua concessão, necessariamente monopolística, está a condição de "bem servir". A capitalização continua é, pois, uma característica das companhias de eletricidade e dela depende sua sobrevivência, pois a outra alternativa — a estagnação — conduz ao colapso de fornecimento na sua área.

A capitalização da CEMIG se faz, principalmente, com recursos do Fundo de Eletrificação quota-parte da Taxa de Recuperação Econômica, mais o reinvestimento dos dividendos do estado.

Baseando-se no dispositivo da lei estadual n.º 2 000, de 12 de novembro de 1959, que autoriza ao estado subscrever capital na CEMIG até o limite de 15 bilhões de cruzeiros, a assembleia geral extraordinária de acionistas, em 30 de outubro de 1960, autorizou a elevação do capital da empresa de 5 para 7 bilhões de cruzeiros.

Tem sido encorajadora a participação do capital particular no grupo CEMIG, participação esta decisiva em muitos casos para a execução de expansões do sistema de transmissão e distribuição. A subscrição particular realizada atingiu, ao encerrar-se o ano de 1960, Cr\$ 712 635 000,00 sendo deste total Cr\$ 364 836 000,00 em ações da CEMIG e Cr\$ 347 799 000,00 em ações das suas companhias subsidiárias, estando com negociações terminadas mais Cr\$ 287 462 000,00, devendo portanto o montante realizado atingir Cr\$ 1 000 097 000,00 em futuro próximo.

Taxa de eletrificação — Os recursos desta taxa, têm constituído a base principal da expansão da empresa e durante algum tempo ainda constituirão para ela um elemento vital. Todo o planejamento financeiro está fundado na entrega regular desses recursos à CEMIG e sem eles não será possível instalar mais unidades em Três Marias e atender a subscrição de capital em Furnas, ou expandir o sistema elétrico a outras regiões do estado. A administração da CEMIG está certa de que o novo governo que ora se instala compreende

perfeitamente a importância da manutenção do mecanismo de entrega regular destes recursos.

Foram os seguintes os montantes da Taxa de Eletrificação entregues à Companhia pela Secretaria das Finanças desde 1952:

Anos	Milhões de Cr\$
1952	171
1953	232
1954	301
1955	344
1956	484
1957	452
1958	575
1959	549
1960	606

No exercício de 1960, o governo do estado entregou ainda, a título de complementação e por conta de integralização de capital, 724 000 apólices unificadas ao valor de Cr\$ 600,00 e mais 166 531 a Cr\$ 700,00, totalizando 551 milhões de cruzeiros.

Empréstimos — Os empréstimos a longo prazo contraídos no país, principalmente com o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e no exterior, com instituições financeiras ou fabris, têm contribuído muito para a execução do programa.

Os empréstimos tomados pelo grupo ao BNDE, ascendem a Cr\$ 956 800 000,00, alguns já em fase de amortização. No exterior, negociaram-se em 1953 e 1956, com o International Bank for Reconstruction and Development e com o Export-Import Bank dois empréstimos no valor, respectivamente de US\$ 7 300 000 e US\$ 11 400 000. O primeiro está em fase de amortização, com as obrigações reduzidas para US\$ 6 088 000 e o segundo utilizado principalmente para financiar a compra das unidades números 3 e 4 de Itutinga e 1 e 2 de Camargos, já foi utilizado inteiramente, devendo a amortização iniciar-se em 1961 e terminar em 1973.

Para cobertura da compra das unidades geradoras de Três Marias e da respectiva linha de transmissão, subestação abaixadora no Barreiro (Belo Horizonte) e demais equipamentos não produzidos no país, a CEMIG obteve créditos no montante de US\$ 11 970 000 das seguintes entidades:

- Siemens Schuckertwerke, Alemanha
US\$ 7 520 000
- AB Electro-Invest, Suécia
Kr. 15 000 000, correspondente a
US\$ 3 000 000
- International General Electric, EE.UU.
US\$ 1 450 000

Está em negociações, além desses, um crédito adicional de US\$ 2 500 000, solicitado ao Export-Import Bank, de Washington e que se destina principalmente a completar as instalações elétricas da subestação do Barreiro e de outras subestações do sistema, de modo a permitir o recebimento da energia de Três Marias. As negociações estão adiantadas e espera-se a assinatura do contrato para princípios do ano de 1961.

Investimentos — O montante do investimento em "bens em serviço" e "obras em andamento" em todo o grupo CEMIG, elevou-se no decorrer do ano de 1960, de Cr\$ 5 830 081 000 para Cr\$ 7 878 618 000, dos quais Cr\$ 5 479 729 000 correspondem a bens e instalações em serviço e Cr\$ 2 398 889 000 a obras em andamento. Esta inversão maciça de Cr\$ 2 048 537 000 excede em muito os níveis estabelecidos em anos anteriores e demonstra, mais do que qualquer outra cifra, o grande ritmo de expansão da Companhia.

Estes totais incluem os investimentos com o sistema de geração e transmissão de Três Marias, mas excluem os gastos com a construção da barragem, que embora feitos através da CEMIG, estão a cargo da Comissão do Vale do São Francisco.

Quanto aos demais itens do ativo, verifica-se que as inversões em companhias associadas elevaram-se de Cr\$ 319 920 000 para Cr\$ 532 489 000 e ativos correntes de Cr\$ 1 576 507 000 para, Cr\$ 2 098 342 000.

É interessante notar a composição do ativo em 31 de dezembro de 1960 e a origem dos recursos (passivo):

ATIVO		%
Geração (Inclusive inversões em Furnas)	52,1	
Transmissão	15,3	
Distribuição	7,4	
Instalações gerais	5,1	
Outros ativos	20,1	
	100,0	
PASSIVO		%
Estado		
Taxas e bens	46,0	
Reinversão e dividendos	9,8	
BNDE — Empréstimos	12,2	
Empréstimos no exterior	11,4	
Capital particular	5,9	
Outros passivos	14,7	
	100,0	

Receita — A receita bruta de exploração do grupo elevou-se de Cr\$ 713 124 000 em 1959 para Cr\$ 984 964 000, representando, portanto, um aumento de Cr\$ 271 840 000, ou 38,1% sobre o ano anterior.

Estes recursos permitiram à CEMIG atender às reservas necessárias e distribuir o dividendo n. 12, no valor de Cr\$ 160 000 000 referente ao primeiro semestre, e o n.º 13, no valor de Cr\$ 256 666 667, referente ao 2.º semestre. O total de Cr\$ 416 666 667 assim distribuído, representa um dividendo de 10% ao ano sobre um capital de 4 bilhões até 31 de outubro de 1960, e sobre o novo capital de 5 bilhões para os dois meses restantes.

As companhias subsidiárias, por sua vez, pagaram um dividendo de 8% a.a. sobre os seus respectivos capitais no valor total de Cr\$ 86 800 000.

O balanço geral e a conta de lucros e perdas da CEMIG foram verificados, como nos anos anteriores, pelos auditores da Contadoria Geral do Estado e também pela firma de auditores Arthur Andersen & Co.

Geração e consumo — O ano de 1960 aproximou-se bastante de um ano hidrológico

médio típico, ao contrário do ano de 1959, onde a estação seca foi intensa.

A geração conjunta, das usinas do grupo atingiu 1 037 000 000 kW-hora, com um aumento de 250 milhões sobre a geração de 1959. Pela primeira vez no país, uma companhia mista de eletricidade ultrapassa a casa do bilhão de kW-hora.

Durante o ano entraram em funcionamento a unidade n.º 4 de Itutinga, com 12 500 kW e a unidade n.º 1 de Camargos, com 22 500 kW e várias unidades diesel-elétricas.

Melhoramentos no sistema — A fim de manter a regulação de tensão do sistema, cada vez mais complexo, foram encomendados e já estão sendo instalados bancos de capacitores estáticos nos pontos mais críticos. Tem-se intensificado também a instalação de subestações reguladoras e de reguladores de tensão nos alimentadores.

Visando diminuir possíveis interrupções e, ao mesmo tempo ganhar maior flexibilidade, foram adquiridas mais três subestações unitárias móveis, sendo uma de 138/69/13,8 kV e duas de 69/13,8 kV.

Com a instalação do analisador de circuito adquirido na Suíça, ganhou a Companhia eficiente instrumento para estudar problemas do sistema interligado e coordenar sua proteção.

Expansão do sistema — Com a entrada em serviço do último grupo de Itutinga e a conclusão de Camargos, ficou encerrado o que se poderia chamar primeira etapa do plano de eletrificação da CEMIG.

Em 1950, a potência instalada em Minas era de 200 000 kW e no decênio 1950-1960, foram instalados aproximadamente 500 000 kW, sendo metade pela CEMIG e metade por diversas outras entidades, inclusive na Usina de Pelxoto, da Companhia Paulista de Força e Luz, que embora instalada em Minas, gera energia principalmente para São Paulo.

Instalando este quarto de milhão de kW, não foram somente construídas usinas e linhas, mas criou-se uma companhia capaz de operar e gerir um sistema elétrico moderno, que poderá no próximo decênio, dependendo da orientação do governo, estender seus serviços a uma área muito mais ampla, para fornecer eventualmente a todo o estado, seja diretamente, seja através de fornecimentos em grosso, a entidades revendedoras.

O sistema construído nos últimos dez anos, constitui basicamente nas usinas de Saito Grande (10 000 kW), Itutinga (50 000 kW), Camargos (45 000 kW), Plau (18 000 kW), Cajuru (7 500 kW), Tronqueiras (3 600 kW), as quais, conjuntamente com a Usina de Gafanhoto (13 000 kW), e outras menores, têm uma capacidade combinada de 250 000 kW. Em adição, foram construídos 1 905 quilômetros de linhas de transmissão, instalados 346 700 kVA de subestações abaixadoras, dezenas de redes de distribuição em cidades e localidades, e todas as demais instalações complementares a um sistema elétrico, tais como oficinas, almoxarifados, laboratórios, escritórios, etc.

Durante a construção deste sistema, constituiu primordialmente de usinas de capacidade média (entre 20 000 e 100 000 kW), a CEMIG verificou que as necessidades do mercado para o decênio de 1961-70, seriam quatro vezes maiores devendo, portanto, ser prevista uma capacidade adicional de mais 1 milhão de kW.

De fato, as condições para o desenvolvimento rápido da indústria básica, que jaziam latentes por falta de energia, despertaram por volta de 1955, quando as primeiras novas usinas entraram em funcionamento. Solicitações de energia tais como 20 000 kW para zinco eletrolítico, 80 000 kW para siderurgia, 150 000 kW para alumínio, levaram a CEMIG a reavaliar

os parâmetros do problema e a decidir pela construção de usinas várias vezes maiores que a capacidade média das atuais, como Furnas e Três Marias.

O custo dessas grandes usinas, com seu sistema de altíssima tensão (300 kV e mais), é de tal ordem, que a Companhia buscou associar-se com o governo federal, e outras entidades, de que resultou a organização da Central Elétrica de Furnas e o convênio com a Comissão do Vale do São Francisco para a construção de Três Marias.

Entretanto, estas associações só foram possíveis por contar a empresa com uma sólida estrutura de capital, que baseada na lei estadual n.º 2 000 assegura recursos da parte do governo do estado para uma elevação de capital até 15 bilhões de cruzeiros.

Três Marias — Nesta grande obra de finalidades múltiplas, concentraram-se em 1960 grandes esforços da Companhia. Cerca de 3 000 operários, engenheiros e pessoal especializado trabalharam ativamente durante o ano findo para concluir o imponente maciço e apesar das chuvas intensas de novembro e dezembro, pôde a barragem ser solenemente inaugurada a 14 de janeiro pelo Sr. Presidente da República, Dr. Juscelino Kubitschek, a cuja iniciativa, apoio e fé no empreendimento se deve a maior parte do êxito conseguido.

É justo que se realce nesta oportunidade, a colaboração valiosa do ex-governador de Minas, Dr. José Francisco Bias Fortes e dos Srs. Eng. Assis Scaffa, diretor superintendente da Comissão do Vale do São Francisco e Galdino Mendes, da mesma entidade, sem cuja compreensão e apoio teria sido impossível levar a cabo o empreendimento.

Foi decisiva também a cooperação do Congresso Nacional, votando anualmente as dotações necessárias e a do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico, que, tanto na gestão do Dr. Lucas Lopes, quanto sob o almirante Lúcio Meira, prestou sempre à obra o maior amparo.

Foram as seguintes as principais atividades construtivas durante o ano:

Barragem — Colocaram-se 5 935 000 metros cúbicos de atêro compactado, atingindo-se o *peak*, da compactação em agosto, com 940 000 metros cúbicos.

Nas faces de jusante e montante colocaram-se 384 000 metros cúbicos de enrocamento e nos filtros 137 000 metros cúbicos de areia, tendo os volumes acumulados ao fim do ano atingido:

	Em 1960	Acumulado
Escavação — m ³	78 330	1 563 000
Fundação — m ³	1 000	32 900
Atêro — m ³	5 935 000	12 597 000
Filtros — m ³	137 000	242 000
Enrocamento — m ³ ..	384 000	730 000

Tomada e condutos — Na tomada foram colocados, no ano, 13 400 metros cúbicos de concreto, ficando a mesma terminada. Foram instaladas as 8 comportas de rodas fixas medindo 4,5 m x 8,0 m e os respectivos guinchos de manobra com 113 toneladas de capacidade cada um. Também ficaram instalados 1 950 metros quadrados de grades e as comportas de emergência.

Os condutos, com 851 300 metros cúbicos de escavação, 153 669 metros cúbicos de concreto e 10 000 toneladas de tubulação de aço, haviam ficado terminados em 1959.

Vertedor — Praticamente todo o volume do vertedor, 2 290 000 metros cúbicos, na maioria de rocha, foi escavado no ano, con-

cretando-se 70 000 metros cúbicos. Ficou portanto terminada esta grande estrutura com exceção da montagem final das comportas de setor, que não são essenciais à operação das principais unidades.

Apesar de já se achar em início de represetamento, a barragem de Três Marias não está inteiramente terminada. Obras de menor volume, mas de grande importância, como a conclusão do enrocamento, sistema de drenagem, revestimento da crista, montagem das comportas do vertedor, etc., deverão ser terminadas este ano, sob pena de a grande estrutura sofrer a ação destruidora dos elementos.

Para estas obras complementares, será necessário que o governo federal entregue à Comissão do Vale do São Francisco, as verbas já votadas pelo Congresso para a conclusão deste gigantesco empreendimento.

Casa de força — Foram concretados no período 40 000 metros cúbicos, correspondentes às unidades números 1, 2 e 3, área de serviço e casa de controle.

A unidade n.º 1 ficou praticamente montada e trabalha-se na montagem da n.º 2, na galeria de cabos e túnel de comando. Está previsto o início de operação da unidade n.º 1, com queda reduzida e funcionando em 138 kV, para o segundo semestre de 1961.

Linha Três Marias-Barreiro — Os contratos para construção desta importante linha, que consta de 677 torres metálicas, suportando um circuito trifásico em cabos geminados (6 x 795 000 CM), foram feitos em março de 1960 e ao findar o ano, haviam sido montadas 595 torres e dado início ao lançamento dos cabos pára-raios, esperando-se para princípios de 1961 o lançamento dos condutores.

Construída com torres produzidas no país e seguindo concepção nova, esta linha constituirá importante elo no futuro sistema de altíssima tensão da região centro-sul do Brasil.

Visitas — O projeto de Três Marias tem despertado grande interesse do público. Situated à margem da estrada Rio-Belo Horizonte-Brasília, as obras já foram visitadas até o fim de 1960, por mais de 45 000 pessoas, chegando a um máximo de 10 200 pessoas em um mês.

Este afluxo de visitantes tornou necessária a organização de um serviço especial equipado para mostrar o projeto com maior ou menor minúcia, conforme o interesse dos visitantes.

Reservatório — Com o fechamento da barragem, deu-se início ao enchimento do reservatório que deve atingir sua cota final em fins de 1961. A inundação da vasta área acarretará problemas que fogem à alçada da CEMIG, que em Três Marias, além de proprietária das instalações geradoras, é apenas empreiteira das obras da barragem. Caberá ao governo federal continuar tomando as providências financeiras e administrativas para atender aos serviços de saneamento da área, instalação e operação de balsas motorizadas, relocação de certos trechos das rodovias, peixamento, etc., estando a Comissão do Vale do São Francisco plenamente consciente destes aspectos do problema de sua responsabilidade.

Furnas — As obras desta grande usina que deverá fornecer a Minas 600 000 kW, estão a cargo da Central Elétrica de Furnas S/A e tiveram grande desenvolvimento no ano.

Foram completadas as operações de desvio do rio Grande, fechada a ensecadeira principal e depois de esgotada e limpa a área das fundações foi iniciada a construção da barragem. Ao terminar o ano, havia atingido, na sua seção de montante a cota de segurança contra

as enchentes, tendo sido colocados 3 340 000 metros cúbicos de enrocamento dos 10 000 000 de metros cúbicos finais. O dique está agora sendo alargado e não há problemas construtivos especiais que impeçam sua conclusão em 1962.

Na área dos condutos forçados e casa de força foi escavado cerca de 1 milhão de metros cúbicos de rocha e está programado para meados de 1961 o início da concretagem do tubo de sucção da primeira unidade.

Durante o ano foram definidos e adquiridos os equipamentos de proteção e controle em alta tensão, e os transformadores elevadores e abaixadores das subestações de Furnas, Guarulhos, Barreiro e Poços de Caldas, sendo que através destas duas últimas deve a CEMIG receber energia em 138 kV.

De grande importância para a capital de Minas e para a economia do estado, foi a decisão tomada pela direção da Central Elétrica de Furnas S/A., em antecipar a construção da linha de 345 000 volts de Furnas, para Belo Horizonte. Sem este ponderável suprimento, tornado possível graças à antecipação da construção da linha, não poderia a concessionária dos serviços em Belo Horizonte evitar um drástico racionamento na cidade.

No decorrer do ano, a CEMIG integralizou sua parcela subscrita no capital de Furnas, tendo subscrito do novo aumento o montante de Cr\$ 100 000 000.

A participação da empresa em Furnas, subia em 31 de dezembro de 1960 a Cr\$ 509 997 000.

Usinas Itutinga e Camargos — Este sistema de usinas, que agrega cerca de 100 000 kW e que deverá funcionar como uma só usina, comandada de Itutinga, ficou praticamente concluído, faltando apenas obras de acabamento na casa de força de Camargos.

A unidade n.º 4 de Itutinga entrou em funcionamento em abril de 1960, ficando esta usina com sua potência final de 50 000 kW. Em Camargos, a unidade n.º 1, com 22 500 kW entrou em operação em agosto, e a n.º 2 se acha em fase final de montagem.

As obras de Camargos foram iniciadas em 1956, terminando-se a barragem no ano de 1959; a ampliação de Itutinga teve início em 1958. No conjunto, estas duas obras custarão, quando terminadas, cerca de Cr\$ 2 000 000 000 e estão sendo custeadas com recursos próprios da CEMIG, suplementados por empréstimo do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico, no montante de Cr\$ 400 000 000.

Foi de grande importância a colaboração do Export-Import Bank para esta obra, como se mencionou anteriormente.

A 21 de janeiro de 1961, o Sr. Governador Bias Fortes inaugurou oficialmente a usina de Camargos e a ampliação de Itutinga.

Tronqueiras — Acha-se em fabricação no país, um grupo gerador de 6 000 CV para esta usina, que serve à região de Governador Valadares. A montagem terá início em fins de 1961, devendo a nova unidade entrar em operação em 1962.

Pai Joaquim — Com a entrada da CEMIG na área do Triângulo Mineiro, decidiu-se instalar ali uma nova unidade geradora de 1 000 HP, a qual entrou em funcionamento em dezembro, como programa imediato de aumento de capacidade, procedendo-se a reparos em seu novo canal de adução.

Linhas de transmissão e subestações — A CEMIG possui atualmente 1 905 quilômetros de linhas de alta tensão (33 kV até 161 kV), tendo colocado em operação no último período cerca de 700 quilômetros de novas linhas.

A capacidade instalada em transformadores nas subestações abaixadoras aumentou de 324 200 kVA em 1959, para 346 799 kVA, em 1960.

Além da grande linha Três Marias-Barreiro, de 300 kV, acha-se atualmente em construção o circuito de 138 kV de Itutinga a Lavras, através do qual será possível ampliar muito os suprimentos à área da Cia. Sul-Mineira de Eletricidade e a outras cidades da região.

Ficaram terminadas no ano, além da linha de 138 kV Itutinga-Camargos e do 2.º circuito São João d'El Rei-Lafaiete, as linhas de 69 kV Cajuru-Cláudio e 2.º circuito Santa Luzia-Pedro Leopoldo e as linhas de 33 kV Cláudio-Carmo da Mata-Oliveira. Foram energizadas pela CEMIG as linhas Divinópolis-Arcos-Lagoa da Prata-Iguatama-Caiçolândia-Pains, construídas pela Comissão do Vale do São Francisco.

Com relação ao programa de subestações, além da grande obra do Barreiro, estão sendo ampliadas a de Itabira para uma capacidade de 45 000 kVA, a fim de permitir aumentar o abastecimento à Cia. Siderúrgica Belgo-Mineira e à subestação da Cidade Industrial (Contagem), que serve numerosas indústrias. Foram também construídas durante o ano subestações em Sete Lagoas (4 500 kVA), Burnier (2 500 kVA), Divinópolis, 4 500 (kVA), Cláudio (1 500 kVA), Felixlândia (CVSF) e a subestação de interligação do sistema Pai Joaquim com a Usina de Macacos.

Obras diversos — Instalou-se em Uberaba uma unidade geradora diesel com 1 000 kW e iniciou-se a montagem ou ampliação de usinas diesel-elétricas também em Teófilo Ottoni (900 kW), Araxá (1 000 kW) e Montes Claros (800 kW).

Obras diversas, tais como casas para operadores e galpões, foram feitas durante o ano em várias localidades, destacando-se o novo almoxarifado que ficou terminado na Cidade Industrial.

Distribuição — O ano de 1960 caracterizou-se pela grande expansão da distribuição direta pela CEMIG.

O número de cidades servidas cresceu de 36 para 51 e o número de consumidores de 50 000 para 80 000. Por sua vez, com o recebimento dos serviços de Uberaba e Teófilo Ottoni, a área de ação da CEMIG foi notavelmente ampliada, estando os extremos limites da sua distribuição direta definidos em retângulo de 500 quilômetros por 600 quilômetros. A CEMIG opera hoje 839 quilômetros de redes secundárias, 530 quilômetros de redes primárias e 370 quilômetros de redes rurais.

O problema, operativo e a rentabilidade da distribuição são seriamente agravados pelas longas distâncias e a baixa densidade geral do consumo. A necessidade da padronização tem exigido grandes investimentos na reconstrução completa das redes existentes, adotando-se novo padrão de qualidade que permita uma operação econômica, de perdas de energia reduzidas e despesas de manutenção mínimas.

Tem a CEMIG, entretanto, contado com o valioso apoio das autoridades e populações locais para o bom êxito de seu programa de distribuição.

Consciente da responsabilidade que isto acarreta, a empresa calcula estar hoje iluminando diretamente os lares de 500 000 mineiros.

A extensão dos serviços de distribuição a outras áreas ainda não servidas por concessionários com a necessária capacidade financeira ou técnica, tem, entretanto que ser cuidadosamente estudada, para evitar a diluição de esforços ou tão baixa densidade geral que provoque custos elevados.

De conformidade com a lei estadual número 2 000, regulada pelo decreto n.º 6 017, de

5-12-60, 20% dos dividendos do estado estão sendo reinvestidos em obras pioneiras e de eletrificação rural que não possuem, de início, condição de rentabilidade. Já foram aplicados, em tais obras, até o momento, mais de Cr\$ 61 000 000.

Compras e abastecimento — O nível global de compras baixou em relação a 1959, ano em que o ritmo combinado de obras foi mais acentuado. No total, as compras atingiram em 1960 Cr\$ 1 805 600 000, contra 2 175 630 000 em 1959.

As compras no exterior se elevaram a US\$ 4 313 208, mantendo portanto quase o mesmo nível de 1959, que foi de US\$ 4 544 298.

Foram adquiridos durante o exercício, 3 995 toneladas de ferro redondo, 724 500 sacos de cimento e grande quantidade de aço estrutural para a linha de Três Marias, todos estes materiais produzidos no estado.

Das encomendas mais significativas feitas durante o ano, destaca-se a de uma unidade geradora para a usina hidrelétrica de Tronqueiras, com 6 000 CV, que está sendo fabricada quase integralmente no país.

O novo almoxarifado geral, na Cidade Industrial, com 2 120 metros quadrados de área coberta, pátio, ramal ferroviário e equipado com guindaste móvel e empilhadeiras, ficou terminado e certamente colaborará muito para maior eficiência do abastecimento.

Os serviços de compras e alfândega feitos no Rio de Janeiro, funcionaram com regularidade, permitindo que os equipamentos importados fossem desembarçados e transportados rapidamente até as obras.

Pessoal e administração — Acompanhando a evolução da Companhia, de organização, de constituição para empresa operadora e distribuidora, a administração tem dedicado grande atenção à melhoria dos serviços de pessoal e controles contábeis.

Tem sido preocupação continua manter em um mínimo possível o quadro de pessoal. De fato, o número de empregados permanentes tem-se mantido em torno de 1 400, apesar da enorme expansão dos serviços.

Tem igualmente preocupado a Companhia ampliar os métodos de instrução e formação de pessoal. O caráter especializado da operação industrial da CEMIG exige, cada vez mais, pessoal de nível técnico elevado, escasso no país e altamente disputado. Assim, tem sido grande o esforço para formar e manter pessoal cuja competência e dedicação mantenham a Companhia no seu alto nível. Este esforço abrange desde cursos primários para crianças e de alfabetização de adultos mantidos nas obras e usinas, até cursos mais avançados para formação de pessoal técnico e estágio no exterior.

Manteve a CEMIG durante o ano findo, sete unidades escolares para curso primário, com um total de 38 classes e 1 065 crianças matriculadas e classes de alfabetização para adultos em Três Marias, com 108 alunos.

Os setores de Distribuição, Produção e Transmissão ministraram cursos técnicos e o Departamento de Pessoal, cursos introdutivos de secretariado, línguas e TWI. Neste setor, dois convênios de grande importância foram celebrados.

Convênio da Escola Técnica do Ministério da Educação com o Sindicato das Indústrias de Energia Elétrica de Minas Gerais, criando naquela Escola um curso de eletrotécnica.

Convênio com a Cooperação Técnica Francesa, para criação junto à CEMIG, de um centro de ensino, com material didático próprio e especialistas em treinamento. As providências para a instalação deste centro na Cidade Industrial acham-se em curso, devendo o início das atividades ocorrer em 1961.

Dentro do acordo com o governo francês, fizeram estágios proveitosos na Electricité de France e em obras e indústrias naquele país amigo, quatro engenheiros da Companhia. Um engenheiro estagiou no Japão. Estiveram também no exterior, o presidente da Companhia, Prof. Cândido Holanda de Lima e o Eng.^o J. Camilo Pena, que representaram a CEMIG na Conferência Mundial de Energia Elétrica realizada na Espanha.

No setor financeiro, foi melhorada a eficiência da auditoria interna e do controle orçamentário, para fazer face ao grande número de obras esparsas de distribuição e transmissão, que vem gradualmente aumentando de valor, à proporção que a Companhia estende seus serviços a regiões mais distantes, como Teófilo Ottoni, Uberaba, Araxá, etc.

A complexidade crescente dos problemas fiscais da empresa, constitui preocupação adicional e o Departamento Jurídico, que tão bem se tem havido nas questões de desapropriação e compra de terrenos, dedica grande parte de suas atividades a estes problemas.

Terminando esta exposição sobre as atividades da CEMIG em 1960, a Diretoria deseja registrar os seus agradecimentos aos homens públicos que durante o ano apoiaram decididamente o esforço da empresa em prol do desenvolvimento econômico de Minas e do Brasil.

Ao mesmo tempo, faz os melhores votos pelo êxito dos novos dirigentes do país e do estado, certa de que contará com o imprescindível apoio da parte destes, para levar adiante o programa de estender os benefícios da eletrificação a um número cada vez maior de mineiros e brasileiros.

SIMPÓSIO DE ARQUEOLOGIA — Acaba de ser realizado em Belo Horizonte um Simpósio Brasileiro de Arqueologia, o primeiro no gênero levado a efeito no país. Como parte do convênio foi organizado na capital mineira uma exposição de peças e achados arqueológicos de inestimável valor científico. Consistiu a amostra de cerca de 4 mil peças, compreendendo restos fósseis e utensílios das civilizações antigas. Entre os achados expostos figuraram um colar egípcio datado de 5 mil anos, no valor aproximado de 2 milhões de cruzeiros e um crânio do "Homem dos Confins".

NOVA DIRETORIA DO INSTITUTO HISTÓRICO — Em assembléia geral, realizada a 15 de julho, foi eleita a nova diretoria do Instituto Histórico e Geográfico de Minas Gerais, a qual ficou assim constituída: *Presidente*: Cupertino Pinto Coelho; *vice-presidentes*: Salomão de Vasconcelos, Dermeval José Pimenta e Francisco A. Lopes; *secretário-geral*: Martins de Oliveira; *1.º secretário*: Oílaim José; *2.º secretário*: Luís Pinheiro; *oradores*: Roberto de Vasconcelos, Augusto de Lima Júnior e Mário Casasanta.

CRIAÇÃO DE INSTITUTO FLORESTAL — Foi apresentado no mês de novembro último, na Assembléia do Estado de Minas Gerais, um projeto que dispõe sobre a criação, naquela unidade federativa, do Instituto Estadual de Florestas.

Dentre as principais finalidades do novo órgão a ser em breve criado, pode-se mencionar a defesa das matas, de conformidade com os preceitos do Código Florestal brasileiro e o reflorestamento intensivo. Estes empreendimentos, de observância em todo o território mineiro, darão forma e dinamismo à política florestal, de que muito se resente aquele estado.

Minas Gerais, segundo o deputado Dirceu Duarte Braga, autor do referido projeto, é o estado que mais consome lenha, carvão e madeira do Brasil, e quase nada está realizando

no domínio do reflorestamento, pelo qual só se interessam uma ou duas empresas siderúrgicas. No momento, Minas só dispõe de 40 mil quilômetros quadrados de matas, o que corresponde a 9 por cento da sua área, quando o índice ideal mínimo é de 30 por cento.

★

PARÁ

MORTE DO GEÓGRAFO WALTER ALBERTO EGLER — Faleceu em circunstâncias trágicas o geógrafo e naturalista Walter Alberto Egler, diretor do Museu Goeldi, de Belém do Pará. O triste evento deu-se no dia 28 de agosto último. O cientista realizava explorações no rio Jari, na serra de Tumucumaque, próximo à fronteira da Guiana Francesa, quando foi vítima de um acidente, tendo sua lancha caído em uma cachoeira, após emborcar. O corpo foi encontrado somente dois dias depois. A morte do naturalista causou grande consternação nos meios científicos do país.

Walter Alberto Egler foi um grande nome da Geografia e da História Natural, e sua obra jamais será esquecida dentro e fora do Brasil, pois beneficiou múltiplos ramos da ciência. Ao completar o quinto ano de sua administração no Museu Goeldi, havia reorganizado o parque fitozoológico, as coleções e as publicações científicas das pesquisas efetuadas pela equipe de cientistas do Museu. Havia, também, reiniciado as expedições botânicas pelas matas virgens da Amazônia, e seus trabalhos estavam sendo de grande valor para o Conselho Nacional de Geografia e para a Ciência em geral.

★

PARANÁ

VI CONGRESSO NACIONAL DOS MUNICÍPIOS — Curitiba será sede do VI Congresso Nacional de Municípios a realizar-se na segunda quinzena de janeiro de 1962, organizado por líderes municipalistas estaduais e pelo SENAM (Serviço Nacional de Municípios), que está agora integrado na órbita do Ministério da Justiça, ligado ao Congresso Nacional como órgão de assessoria técnica em assuntos municipais.

Segundo o SENAM são os seguintes os problemas de infra-estrutura municipal que devem ser debatidos no próximo Congresso:

1. Hospitais — assistência médico-hospitalar gratuita;
2. Escolas públicas;
3. Produção de energia elétrica;
4. Eletrificação rural;
5. Assistência financeira efetiva às atividades agropecuárias e industriais, bem assim às atividades rurais de características domésticas;
6. Ampliação e modernização do sistema de transportes e comunicações;
7. Habitações populares — melhoramento das existentes e construção de novas;
8. Instalação de matadouros;
9. Meios para combate à erosão;
10. Defesa de cidades contra inundações;
11. Urbanização — geralmente asfaltamento de cidades e construção de parques e praças;
12. Melhoramento e construção de redes de água e de esgotos;
13. Obras de saneamento em geral e de defesa contra doenças típicas (doença de Chagas, malária, etc.);
14. Obras contra as secas.

★

ESTUDOS ARQUEOLÓGICOS — Têm sido feitos estudos de grande interesse arqueológico, no Paraná, pelo Instituto de Pesquisas da Faculdade de Filosofia da Universidade do Paraná.

As primeiras escavações se fizeram no sambaqui do Araújo, Guaratuba, sob a direção do arqueólogo iugoslavo Orsion Slavetich e no sítio Estirão Comprido, no rio Ivaí, sob a orientação do Prof. Fernando Altenfelder Silva. Esses trabalhos foram financiados pelo Conselho Nacional de Pesquisas e pela Universidade do Paraná.

Em virtude do interesse demonstrado pelos licenciados em especializar-se em arqueologia, fez-se um convênio entre a Universidade do Paraná e a CAPES criando-se, na Universidade, o Centro de Ensino e Pesquisas Arqueológicas, dirigido pelo Prof. José Loureiro Fernandes.

No CEPA lecionaram os professores Joseph Empersiro, Wesley Kurt, Annette Laming-Empersiro, Fernando Altenfelder Silva, Luís de Castro Faria, Peter Paul Hilbert e Oldemar Blasi.

A arqueóloga francesa Annette Laming-Empersiro, que em 1957 e 1959 colaborou com o CEPA, orientou os trabalhos durante o ano de 1960, ano em que se escolheram para estudo o sambaqui do Guaratuba, no litoral e a gruta de Wobeto, no planalto.

★

PERNAMBUCO

CURSO DE ETNOGRAFIA NEGRO-BRASILEIRA — Sob a direção do Prof. Waldemar Valente, o Instituto Joaquim Nabuco de Pesquisas Sociais promoveu um curso de Etnografia Religiosa Negro-Brasileira, a partir de 13 de dezembro do ano em curso, constando do seguinte programa: Evolução dos estudos de etnografia negro-religiosa no Brasil, com seis aulas assim subdivididas: 1) Estudos anteriores a Nina Rodrigues. 2) Nina Rodrigues e os estudos de etnografia negro-religiosa. 3) A obra de Artur Ramos. 4) Ulisses Pernambuco e a escola de psiquiatria social do Recife. 5) Os dois congressos afro-brasileiros: o do Recife e o da Bahia. 6) Gilberto Freyre e a Antropologia, a Sociologia e a História Social do Negro do Brasil.

Sobrevivências religiosas iorubanas no Brasil: 1) Padrão religioso. 2) O grupo nagô e o seu quadro religioso. **Sobrevivências religiosas daomeanas no Brasil:** 1) Padrão religioso daomeano. 2) O grupo gêge: vestígios daomeanos nos grupos de culto afro-brasileiros.

Sobrevivências religiosas Fanti-Ashanti no Brasil: 1) O padrão religioso Fanti-Ashanti. 2) O grupo mina: traços religiosos minas no Brasil.

Sobrevivências religiosas afro-islâmicas no Brasil: 1) Negros islamizados na África: suas práticas religiosas. 2) Marcas muçulmanas nos grupos de culto afro-brasileiros.

Sobrevivências religiosas bantos no Brasil: 1) Os bantos: principais aspectos religiosos. 2) Sobrevivências religiosas bânticas principalmente angolenses e congolenses no Brasil. **O sincretismo religioso:** 1) Conceito etnológico. 2) O sincretismo religioso afro-brasileiro: interpretação de Nina Rodrigues — Manuel Querino — Artur Ramos — Gilberto Freyre — Donald Pierson — Roger Bastide — Herskovits — René Ribeiro — Gonçalves Fernandes e outros.

Sincretismo intertribal na África e no Brasil: 1) Sincretismo religioso na África. 2) Sincretismo religioso no Brasil: influências gêges, muçulmanas, bantos, e minas no quadro dominante da religião nagô.

Sincretismo com elementos religiosos não africanos: 1) sincretismo banto-ameríndio e influências espíritas. As influências cristãs nos

grupos de culto afro-brasileiros: sincretismo santológico afro-cristão e o grupo de culto afro-brasileiro, sua organização e seu funcionamento.



IRRIGAÇÃO E DRENAGEM — Realizou-se no Recife, entre os dias 20 e 26 de novembro do ano em curso, a segunda reunião de técnicos em irrigação e drenagem, objetivando colher dados gerais sobre os serviços relativos àqueles misteres, e estudar as possibilidades e necessidades regionais neste setor de grande interesse para a agricultura. A reunião, promovida pelo Ministério da Agricultura, conta com o patrocínio da SUDENE e a colaboração da Universidade de Pernambuco, do DNOCS, do Serviço Nacional de Pesquisas Agronômicas e Escriatório Técnico de Agricultura Brasil-Estados Unidos e tem o seguinte temário: I — Irrigação em geral, estudos e serviços em execução no país; II — Clima, solo, água, planta e sua importância na irrigação e drenagem; III — Métodos de irrigação; IV — Drenagem; V — Irrigação e sua conexão com os demais setores da agricultura; VI — Treinamento de pessoal; VII — Administração de bacias hidrográficas; VIII — Glossário de termos técnicos; IX — Elaboração de trabalho para o II Seminário Latino-Americano de Irrigação; e X — Desenvolvimento dos órgãos públicos de irrigação.



SÃO PAULO

III — SIMPÓSIO DE ASTRONÁUTICA — Realizar-se-á em São Paulo, na última semana de maio do ano vindouro, o III Simpósio Interamericano de Astronáutica, segundo deliberação tomada no XII Congresso Internacional de Astronáutica recentemente realizado em Washington, e durante o qual também foi decidida a realização do XIII Congresso em outubro de 1962 em Sófia, capital da Bulgária, e do XIV na Argentina, em 1964.

Os delegados do Brasil ao recente congresso de Washington, engenheiros Thomas P. Bun, Emílio J. Reichert e o médico Luís G. Beviláqua, que representaram a Sociedade Interplanetária Brasileira, além de se desincumbirem daquela representação, iniciaram nos Estados Unidos os contactos necessários à criação de um ambiente favorável ao início dos trabalhos espaciais do governo brasileiro. Por determinação do coronel Aldo Vieira da Rosa, os delegados do Brasil entraram em entendimentos oficiais com o Grupo de Organização da Comissão Nacional de Atividades Espaciais, e com entidades americanas ligadas ao assunto.

Segundo o relato dos delegados brasileiros o XII Congresso de Astronáutica caracterizou-se por expressiva melhoria dos níveis dos entendimentos entre os países participantes. O acadêmico Leonid Sedov, presidente da Federação Internacional de Astronáutica, de pleno acordo com o vice-presidente da NASA, Dr. Dryden, salientou o interesse mútuo atualmente existente para uma efetiva colaboração entre a União Soviética e os Estados Unidos no campo das pesquisas cósmicas. Por sugestão do delegado da Sociedade Interplanetária Britânica, foi preconizada a conveniência de se instalarem aparelhos eletrônicos norte-americanos, miniaturizados nos foguetes soviéticos, considerando-se a reconhecida superioridade dos Estados Unidos no campo da eletrônica. Sobre essa questão disse o vice-presidente da Federação Internacional que o assunto em seus aspectos científicos já estava resolvido, faltando apenas referendo dos meios político-administrativos daqueles países.

Por ocasião do certame foi aprovada uma proposta subscrita pela Sociedade Interplanetária Brasileira, pela Associação Argentina Interplanetária e pela Sociedade Mexicana de Estudos Interplanetários, no sentido de se colocar em órbita um satélite cuja carga útil será projetada pelas universidades latino-americanas. Um dos foguetes já existentes poderia ser utilizado nessa operação.

A Sociedade Interplanetária Brasileira que já há alguns anos está ligada à rede de observação visual de satélites do Smithsonian Astrophysical Observatory, formalizou sua participação também na própria rede da NASA, independente da primeira. A delegação brasileira já visitou o Goddard Space Flight Center e a base de lançamentos do Cabo Canaveral. Material científico de grande valor está seguindo para a sede da Sociedade Interplanetária Brasileira, em São Paulo, para esses trabalhos.



MONOGRAFIAS SOBRE O FOLCLORE NACIONAL — A Seção da Discoteca Pública da Secretaria da Educação e Cultura do Município de São Paulo, durante o mês de outubro de 1961, recebeu inscrições para o 16.º Concurso "Mário de Andrade" de monografias sobre o folclore nacional, que será regido pelas seguintes normas: "As monografias versarão sobre qualquer aspecto do folclore nacional. Deverão ser inéditas, escritas na língua do país e deverão conter, de preferência, não só a exposição dos fatos mas também o estudo deles.

Somente serão levadas em consideração as monografias que representarem um resultado de pesquisas pessoais, feitas pelos seus autores em campo, e os trabalhos que, embora não satisfazendo essa exigência, revelarem pontos de vista originais na interpretação de dados bibliográficos sobre o folclore nacional.

As obras apresentadas a concurso deverão ter o mínimo de 30 páginas em formato papel ofício, dactilografadas em um só lado, com dois espaços, em três vias; se forem ilustradas, as ilustrações, de qualquer tipo, deverão participar obrigatoriamente pelo menos da 1.ª e 2.ª vias.

A Discoteca Pública Municipal recusará *in limine* inscrição aos trabalhos que não satisfizerem as exigências desta cláusula.

Os trabalhos deverão ser enviados com pseudônimo, acompanhados de um envelope fechado e lacrado, que conterá nome e residência do autor, tendo externamente seu pseudônimo e o título da monografia.

Cada concorrente poderá apresentar apenas uma monografia;

salvo a exceção indicada no parágrafo único desta cláusula, poderão concorrer todos os brasileiros natos ou naturalizados e os estrangeiros radicados no país.

Não poderão concorrer a cada concurso:

a — os autores que nos dois concursos anteriores tiverem obtido o 1.º e 2.º prêmios;

b — os membros da Comissão Julgadora.

Os trabalhos serão apreciados por uma Comissão Julgadora constituída de três membros, escolhidos pelo secretário da Educação e Cultura, entre especialistas em folclore ou matérias afins.

Caberá à Comissão Julgadora o direito de:

a) — anular este concurso, por considerar os trabalhos não merecedores dos prêmios;

b) — conferir apenas os prêmios que julgar passíveis de distribuição;

c) — eliminar os candidatos que não cumprirem as exigências deste edital.

A Comissão Julgadora deverá apresentar à Discoteca Pública Municipal, até 20 de dezembro de 1961, o resultado do seu julgamento. Em reunião de seus três membros, realizada

de preferência na Discoteca Pública Municipal, a Comissão lavrará uma ata das decisões a que chegar, da qual constará também a identificação dos vencedores, feita nos termos da cláusula 11.^a.

Além da lavratura da ata, os julgadores poderão apresentar por escrito seus pareceres individuais, se assim julgarem necessário para maior esclarecimento de seus pontos de vista.

Serão conferidos os seguintes prêmios:

Um 1.^o prêmio, não desdobrável, de Cr\$ 30 000,00.
Um 2.^o prêmio, não desdobrável, de Cr\$ 20 000,00.
Um 3.^o prêmio, não desdobrável, de Cr\$ 10 000,00.

1.^a, 2.^a e 3.^a menções honrosas.

A Comissão julgadora procederá à identificação apenas dos autores dos trabalhos premiados. Os autores não premiados serão identificados particularmente pela chefia da Discoteca Pública Municipal, para efeito da cláusula 12.^a.

A Discoteca Pública Municipal ficará de posse da 1.^a via dos não premiados; as restantes serão devolvidas aos seus autores.

Ao Departamento de Cultura cabe com exclusividade o direito de proceder à 1.^a edição das obras contempladas com o 1.^o, 2.^o e 3.^o prêmios, que fará publicar na *Revista do Arquivo Municipal*.

Os trabalhos deverão ser entregues, até às 17,30 horas de 13 de novembro de 1961, à Discoteca Pública Municipal, avenida Brigadeiro Luís Antônio, 278, 7.^o andar.

Pela inscrição dos trabalhos, entende-se que os concorrentes aceitam todas as cláusulas deste edital.

☆

REUNIÃO DE PROFESSORES DE HISTÓRIA, EM MARÍLIA — Com diversas e significativas solenidades, presentes autoridades municipais e estaduais, deram-se por encerrados, no dia 20 do mês de outubro do ano em curso, os trabalhos do 1.^o Simpósio de Professores de História do Ensino Superior, levado a efeito na cidade paulista de Marília.

Dentre os vários temas tratados durante a realização do referido certame, pode-se mencionar, consoante o mesmo espírito de pesquisa, incentivo e amparo ao ensino da História, sempre presente àquela reunião, diversos apelos endereçados às autoridades do país, sobre os seguintes assuntos:

1 — Preservação dos arquivos públicos e particulares; 2 — Facilidade para importação de livros, revistas, microfilmes e microfichas; extensão de tempo integral a todos os professores de História; 3 — Realização de cursos de férias; 4 — Organização de arquivos e museus regionais; 5 — Apoio ao grupo de trabalho do Centro de Estudos Afro-Orientais da Universidade da Bahia, que pretende microfilmear a documentação dos arquivos africanos de interesse para o Brasil; 6 — Liberdade na elaboração dos currículos para todas as faculdades do país; 7 — Realização de cursos de História Contemporânea relacionados com os acontecimentos mais relevantes que ocorrem no presente; 8 — Apelo às faculdades para que não tenham mais do que cinco disciplinas ou cadeiras em cada série; 9 — Formação de um grupo de trabalho para promover a revisão da terminologia científica da História e 10 — Criação da cadeira de Introdução aos Estudos Históricos.



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.

Bibliografia

Registros e Comentários Bibliográficos

Livro

HANDBOOK OF GEOPHYSICS — United States Air Force, Air Research and Development Command, Air Force Research Division, Geophysics Research Directorate — The Macmillan Company, New York, 1960.

Este livro é um trabalho de profundidade sobre as observações geofísicas e astrofísicas efetuadas simultaneamente pela Força Aérea dos Estados Unidos e por uma equipe de cientistas e estudantes de diversas instituições e universidades americanas. As relações entre o sol, outros planetas, meteoros e fenômenos os mais variados, e a atmosfera terrestre, são aqui estudadas com a maior exatidão técnica, buscando facilitar a tarefa da Força Aérea, dos cientistas e do próprio governo americano no desbravamento do Cosmos pelos satélites artificiais, nas experiências balísticas e com mísseis, e

nas descobertas de novos fenômenos do espaço que possam contribuir para o aperfeiçoamento dos resultados práticos dos trabalhos encetados com aquele fim.

Contribuíram também para a elaboração desta importante obra, além de industriais e particulares, os postos de observação dos satélites artificiais; o observatório solar de Simspot, em Novo México, expedições árticas, pesquisas atmosféricas efetuadas por diversas instituições, laboratórios experimentais e balões-sonda, o que vem comprovar o seu imenso significado para a ciência moderna.

Estão de parabéns as autoridades científicas americanas e particularmente a Força Aérea dos Estados Unidos com o lançamento desta obra, que contribuirá assim de forma positiva para a ampliação do conhecimento humano.

A. S. F.

★

Periódicos

THE GEOGRAPHICAL REVIEW — October, 1961 — Published by The American Geographical Society of New York USA.

Mais um número do periódico editado pela The American Geographical Society chega-nos às mãos, para dar-nos uma visão ampla do trabalho com que aquela associação científica vem brindando os geógrafos e técnicos de todo o mundo. Além dos artigos cujo teor revela sempre novos aspectos do progresso da ciência geográfica nos Estados Unidos, encontramos neste exemplar costumeiro resumo das atividades da Sociedade, bem como o registro bibliográfico das mais recentes publicações do gênero editadas naquele país irmão.

É o seguinte o sumário do número de outubro da *The Geographical Review*: Canberra After Fifty Years; Source G. L. R. Linge Areas of Export Production in Tropical Africa, William A. Hance, Vincent Kotschar, and Richard J. Peterec; Satsuma Oranges in Ocho-Mura; A Study of Specialized Cash Cropping in Southwestern Japan, George H. Kakiuchi and Setsutaro Murakami; Population Changes in Iceland, Sigurdur Thorarinsson; The Changing Railroad Pattern in Mainland China, Kuei-sheng-Chang; A New Areal Measure of Food Production Efficiency, Leonard Zolber; The American Geographical Society's Serial Atlas of the Marine Environment, Wilfred Webster; Captain James Cook's Discovery of the Antarctic Continent?

A. Grenfell Price; The American Geographical Society; Geographical Record; Geographical Reviews.

A.S.F.

CANADIAN GEOGRAPHICAL JOURNAL — Vol. LXIII, n.º 4 — October 1961 — Published by The Royal Canadian Geographical Society.

Recebemos mais um número do presente periódico, no qual podemos encontrar um extrato dos imensos e proveitosos trabalhos coordenados pela The Royal Canadian Geographical Society. Fotos e mapas inseridos nos textos complementam de forma valiosa a revista em aprêço.

Canadian Geographical Journal em seu número de outubro apresenta o seguinte sumário: "Cover subject: Geological helicopter on sandbar, northern Yukon". W. G. Campbell; "Physiography and resources of the Northern Yukon", by H. S. Bostock; "The search for oil in the Yukon Territory", by W. G. Campbell; "Khyber: the pass of destiny", by A. B. Rajput; "Economic Change in the Mackenzie Valley Area", by William C. Wonders; Editor's Notebook; Amongst the new books.

A.S.F.

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE D'ÉGYPTÉ — TOME XXXIII — 1960.

A Sociedade de Geografia do Egito confeccionou com esmero este tomo do seu boletim, que contém trabalhos de interesse não apenas geográfico, mas também econômico, agrícola e industrial. A tendência moderna dos geógrafos de estenderem seus estudos aos mais diversos ramos da atividade humana, para melhor fundamentarem suas teses, é bem caracterizada na presente publicação, onde a geografia não prescinde da ecologia, da sociologia, da agricultura e da estatística para

efetuar a coordenação dos temas apreciados. E seguindo esta orientação não é difícil aos autores dos trabalhos atingir ao ponto ótimo desejado, utilizando os argumentos da pesquisa, da experimentação e da documentação bibliográfica especializada. Mapas e quadros elucidativos completam este número do *Bulletin de la Société de Géographie d'Égypte*.

A.S.F.

NATIONAL GEOGRAPHIC — Vol. 120, n.º 3. September, 1961 — Published by National Geographic Society — Washington — USA.

Este periódico enfeixa uma série de artigos de grande interesse para todos os estudiosos da geografia e ciências afins. O que ressalta, porém, em *National Geographic* é a sua esmerada confecção gráfica, e a forma magnífica com que os editores apresentam os trabalhos dos seus colaboradores. As mais belas fotos, coloridas ou em preto e branco, reproduzidas em papel *couché* da melhor qualidade, dão ao leitor verdadeiro prazer de entrar em contato com os assuntos explanados na publicação, e permitem ter-se uma visão quase cinematográfica das paisagens, pessoas e objetos focalizados. Mas não somente na forma é este periódico notável. Os temas nele estudados e os fenômenos descritos encerram profundo significado científico, de grande atualidade, o que faz de *National Geographic* uma revista completa, para técnicos e leigos.

Sumário: Capital of the Family of Man, Adali E. Stevenson; Date Line: United Nations, New York, Carolyn Bennett Patterson, B. Anthony Stewart, John E. Fletcher; Flags of the 99 Member States, Volkmar Wentzel; Bhutan, the Mountain Kingdom, Desmond Doig; America's First Manned Venture Into Space — The Flight of Freedom 7, Carmalt B. Jackson, Jr.; The Pilot's Story: a Personal Report, Alan B. Shepard, Jr., Dean Conger.

A.S.F.



Use o serviço de informações do Conselho Nacional de Geografia para dissipar suas dúvidas e completar os seus informes sobre a geografia em geral e a geografia do Brasil em especial.

LEGISLAÇÃO FEDERAL

Íntegra da Legislação de Interesse Geográfico

Atos do Poder Executivo

DECRETO N.º 228, DE 27 DE NOVEMBRO
DE 1961

Autoriza a constituição de um grupo de trabalho no Ministério das Minas e Energia destinado a estudar e programar o aproveitamento de água subterrânea.

O Presidente do Conselho de Ministros usando da atribuição que lhe confere o artigo 18, item III, do Ato Adicional à Constituição Federal, decreta:

Art. 1.º — Fica autorizado o Ministério das Minas e Energia a constituir um grupo de trabalho com a incumbência do exame do problema de água subterrânea, no país e, em caráter prioritário, na região nordestina, sob a presidência de um representante do Ministro das Minas e Energia, e integrado por membros pertencentes aos seguintes órgãos: Departamento Nacional de Obras Contra as Secas, Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste e Departamento Nacional da Produção Mineral.

Art. 2.º — As tarefas a cargo desse grupo abrangem desde os estudos preliminares até a programação do aproveitamento das reservas existentes.

Parágrafo único — O grupo terá 90 (noventa) dias para apresentação do relatório preliminar, devendo fornecer bimensalmente novos relatórios sobre o desenvolvimento, de seus trabalhos.

Art. 3.º — O Presidente do grupo de trabalho criado por este ato, bem como os seus demais membros, serão designados por portaria do Ministro de Estado dos Negócios das Minas e Energia.

Art. 4.º — O grupo de trabalho poderá requisitar a colaboração de funcionários dos órgãos mencionados no art. 1.º deste decreto e, mediante contrato, fazer consultas a organizações especializadas ou a técnicos de elevada experiência no assunto.

Art. 5.º — Os encargos financeiros correspondentes ao funcionamento e atividades do grupo de trabalho, inclusive contratos previstos no artigo anterior, correrão por conta das verbas específicas consignadas aos vários órgãos nele apresentados.

Art. 6.º — Este decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Brasília, D.F., 27 de novembro de 1961; 140.º da Independência e 73.º da República.

TANCREDO NEVES
Gabriel Passos

DECRETO N.º 239, DE 28 DE NOVEMBRO
DE 1961

Cria a Floresta Nacional de Caxiuna e dá outras providências.

O Presidente do Conselho de Ministros, usando da atribuição que lhe confere o art. 18, item III, da emenda constitucional n.º 4; e,

Considerando o disposto nos artigos 3.º, alínea d, 10 e Secção II do Código Florestal, aprovado pelo decreto n.º 23 793, de 23 de janeiro de 1934, decreta:

Art. 1.º — Fica criada, no Estado do Pará, a Floresta Nacional de Caxiuna, subordinada ao Serviço Florestal do Ministério da Agricultura.

Art. 2.º — A região destinada a esta Floresta Nacional, com área de 200 000 hectares, está situada nas proximidades da baía de Caxiuna, entre os rios Xingu e Tocantins, e tem como limites:

a) a leste, as margens esquerdas do rio Anapu, da baía de Pracuí e da baía de Caxiuna;

b) ao norte, partindo da margem esquerda da baía de Caxiuna, em direção oeste, pelo divisor de águas entre os afluentes do rio Caxiuna e os afluentes da margem direita do rio Amazonas;

c) a oeste, acompanhando na direção sul, o divisor de águas entre os afluentes da margem direita do rio Xingu e os afluentes da baía de Caxiuna, da baía de Pracuí e do rio Anapu;

d) ao sul, seguindo o paralelo 2º e 15" S, desde o limite oeste até a margem esquerda do rio Anapu.

Art. 3.º — A área definitiva da Floresta Nacional será fixada depois do indispensável estudo e reconhecimento da região, a serem realizados sob a orientação e fiscalização do Serviço Florestal do Ministério da Agricultura.

Art. 4.º — As terras, a flora, a fauna e as belezas naturais, na área a ser demarcada, ficam sujeitas ao regime especial estabelecido pelo Código Florestal, baixado com o decreto n.º 23 793, de 23 de janeiro de 1934.

Art. 5.º — Fica o Ministério da Agricultura, através do Serviço Florestal, autorizado a entrar em entendimentos com o governo do Estado do Pará, com as prefeituras interessadas e com eventuais proprietários de áreas e benfeitorias situadas dentro do perímetro da Floresta Nacional, para o fim especial de promover doações e efetuar desapropriações, podendo, ainda, adotar outras medidas que se fizerem necessárias para sua instalação definitiva.

Art. 6.º — A administração da Floresta Nacional de Caxiuna e as atividades a ela afetas serão exercidas por servidores do Ministério da

Agricultura, especialmente designados para esse fim.

Art. 7.º — O Ministério da Agricultura, baixará, oportunamente, um regimento para a Floresta Nacional de Caxiuna, dispondo sobre a sua organização e funcionamento, bem como regulando a exploração perpétua das matas e o preço de fornecimento de sementes e mudas aos interessados que desejarem promover o florestamento e o reflorestamento de suas propriedades.

Art. 8.º — A renda arrecadada pela Administração da Floresta Nacional de Caxiuna, será recolhida aos cofres públicos, na forma da legislação em vigor.

Art. 9.º — O presente decreto entrará em vigor na data da sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Brasília, 28 de novembro de 1961; 140.º da Independência e 73.º da República.

TANCREDO NEVES
Armando Monteiro

DECRETO N.º 241, DE 29 DE NOVEMBRO DE 1961

Cria o Parque Nacional de Brasília, no Distrito Federal, e dá outras providências.

O Presidente do Conselho de Ministros, usando da atribuição que lhe confere o art. 18, item III, da emenda constitucional n.º 4, e,

Considerando que o art. 175 da Constituição coloca sob a proteção e cuidados do poder público as obras, monumentos de valor histórico, bem como os monumentos naturais, as paisagens e os locais de particular beleza;

Considerando que as florestas existentes na área do Distrito Federal, merecem proteção e cuidados especiais por parte dos poderes públicos, em virtude de serem elas protetoras de mananciais existentes na região;

Considerando a importância dessas florestas na sua função protetora dos rios que abastecem de água a Capital Federal;

Considerando o que dispõem os artigos 5.º alínea c, 9.º e seus parágrafos 10 e 56, do Código Florestal, aprovado pelo decreto n.º 23 793, de 23 de janeiro de 1934; decreta:

Art. 1.º — Fica criado, no Distrito Federal, o Parque Nacional de Brasília (PNB), subordinado ao Serviço Florestal do Ministério da Agricultura.

Art. 2.º — O Parque, ora criado, terá a área aproximada de 30 000 hectares, situada entre os paralelos 15º 35' e 15º 45' e os meridianos 48º 5' e 48º 53' com a seguinte linha divisória: ao norte, nordeste e noroeste, pela Estrada Parque de Contorno — EPTC; ao sul, pela Estrada Parque Acampamento — EPAC; ao sudeste, pelo córrego Acampamento, a sudeste pela Estrada Parque de Contorno EPATC; ao leste pela Estrada Parque Indústria e Abastecimento — EPIA e pela Estrada Parque de Contorno — EPTC e ao oeste, pela Estrada Parque do Contorno — EPTC.

Art. 3.º — A área definitiva do Parque será fixada depois do indispensável estudo e reconhecimento da região, a serem realizados sob a orientação e fiscalização do Serviço Florestal do Ministério da Agricultura.

Art. 4.º — As terras, a flora, a fauna e as belezas naturais integrantes da área do Parque ficam sujeitas ao regime especial estabelecido pelo Código Florestal, baixado com o decreto n.º 23 793, de 23 de janeiro de 1934.

Art. 5.º — Fica o Ministério da Agricultura, através do Serviço Florestal, autorizado a entrar em entendimentos com a Companhia Urbanizadora da Nova Capital (NOVACAP), com a Prefeitura do Distrito Federal e com eventuais proprietários de áreas e benfeitorias situadas dentro do perímetro do Parque, para

o fim especial de promover doações e efetuar desapropriações, podendo, ainda, adotar outras medidas que se fizerem necessárias para a sua instalação definitiva.

Art. 6.º — A administração do Parque Nacional de Brasília e as atividades a ele afetas serão exercidas por servidores do Ministério da Agricultura, especialmente designados para esse fim.

Art. 7.º — O Ministério da Agricultura baixará, oportunamente, um regimento para o Parque Nacional de Brasília, dispondo sobre a sua organização e funcionamento.

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

Brasília, 29 de novembro de 1961; 140.º da Independência e 73.º da República.

TANCREDO NEVES
Armando Monteiro.

DECRETO N.º 242, DE 29 DE NOVEMBRO DE 1961

Cria o Parque Nacional do Monte Pascoal e dá outras providências.

O Presidente do Conselho de Ministros, usando da atribuição que lhe confere o art. 18, item III, da emenda constitucional n.º 4, e,

Considerando que o art. 175 da Constituição coloca sob a proteção e cuidados especiais do poder público, as obras, monumentos e documentos de valor histórico, bem como os monumentos naturais, as paisagens e os locais de particular beleza;

Considerando a excepcional importância de que se reveste o Monte Pascoal, no município de Porto Seguro, Estado da Bahia, não só pelo seu valor histórico, como pelas belezas paisagísticas aferidas pela região;

Considerando, ainda, o que dispõem os artigos 5.º, alínea c, 9.º e seus parágrafos, 10 e 56 do Código Florestal, aprovado pelo decreto n.º 23 793, de 23 de janeiro de 1934, decreta:

Art. 1.º — Fica criado, no Estado da Bahia, abrangendo terras do município de Porto Seguro, o Parque Nacional de Monte Pascoal (PNMP), subordinado ao Serviço Florestal do Ministério da Agricultura.

Art. 2.º — O Parque, ora criado, terá a área aproximada de 22 500 hectares e a seguinte linha divisória: a leste — pela linha costeira do Atlântico; ao norte — pela margem direita do rio Caraiva, desde sua foz, até a confluência com o rio Cemitério, seguindo por este e sua margem direita até à altura aproximada do meridiano 39º 25', onde encontra um formador à margem direita do mesmo rio Cemitério; a oeste — por esse formador, no rumo aproximado sudoeste, logo depois sul, até suas nascentes, nas proximidades, do Monte Pascoal e a noroeste dêste; ao sul — pela margem esquerda do rio Corumbau, até sua foz, no oceano Atlântico.

Art. 3.º — A área definitiva do Parque será fixada depois do indispensável estudo e reconhecimento da região, a serem realizados sob a orientação e fiscalização do Serviço Florestal do Ministério da Agricultura.

Art. 4.º — As terras, a flora, a fauna e as belezas naturais, constitutivas do Parque, inclusive propriedades públicas e particulares por ele abrangidas, ficam, desde logo, sujeitas ao regime estabelecido pelo Código Florestal vigente.

Art. 5.º — Fica o Ministério da Agricultura, através do Serviço Florestal, autorizado a entrar em entendimento com o governo do Estado da Bahia, com a Prefeitura do município de Porto Seguro e com os proprietários particulares de terras abrangidas pelo Parque,

para o fim especial de promover doações, bem como efetuar as desapropriações que se fizerem necessárias à sua instalação.

Art. 6.º — A administração do Parque e as demais atividades a ele afetas serão exercidas por funcionários do Ministério da Agricultura, designados para esse fim.

Art. 7.º — O Ministério da Agricultura baixará, oportunamente, um Regimento para o Parque Nacional do Monte Pascoal e as instruções que se fizerem necessárias ao seu cumprimento.

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

Brasília, 29 de novembro de 1961; 140.º da Independência e 73.º da República.

TANCREDO NEVES
Armando Monteiro.

DECRETO N.º 265, DE 30 DE NOVEMBRO DE 1961

Declara protetoras as florestas que menciona, existentes no Estado de Mato Grosso e Território Federal de Rondônia.

O Presidente do Conselho de Ministros, usando das atribuições que lhe são conferidas pelo item III, do art. 18, do Ato Adicional (emenda constitucional n.º 4), decreta:

Art. 1.º — São declaradas protetoras nos termos do art. 4.º, letras *a*, *b*, *d*, *f* e *g*, combinado com o art. 11 do Código Florestal, aprovado pelo decreto n.º 23 793, de 23 de janeiro de 1934, as florestas tanto de domínio público quanto as de propriedade privada, existentes, ao norte, ao longo da serra dos Parecis, ao sul e oeste com a fronteira Brasil-Bolívia e a leste pelo rio Paraguai, localizadas no Estado de Mato Grosso e Território Federal de Rondônia, onde ocorrer a "ipeca" ou "poala" (*Cephaelis ipecacuanha*), A. Rich.

Art. 2.º — A delimitação definitiva da área das florestas, ora declaradas protetoras, será feita depois de indispensável estudo e reconhecimento da região, a ser realizado sob a orientação e fiscalização do Serviço Florestal, do Ministério da Agricultura.

Art. 3.º — Fica o Ministério da Agricultura, por intermédio do Serviço Florestal, autorizado a entrar em entendimento com os governos do Estado de Mato Grosso e Território Federal de Rondônia, acima indicados, com as prefeituras interessadas e com os particulares proprietários das terras da região abrangidas por esse decreto, com o fim especial de alcançar o objetivo colimado e efetuar o pagamento das indenizações que se fizer necessário, de acordo com o parágrafo único do art. 11, do citado Código Florestal.

Art. 4.º — A execução das medidas de guarda, fiscalização, conservação e regeneração das florestas de que trata este decreto ficará especialmente a cargo do Serviço Florestal do Ministério da Agricultura, que para tal fim poderá promover convênios com órgãos de administração pública e entidades privadas interessadas na conservação da natureza geral.

Art. 5.º — Este decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Brasília, 30 de novembro de 1961, 140.º da Independência e 73.º da República.

TANCREDO NEVES
Armando Monteiro.

DECRETO N.º 283, DE 4 DE DEZEMBRO DE 1961

Dispõe sobre o Serviço Nacional dos Municípios (SENAM), criado pelo decreto n.º 50 334, de 11 de março de 1961, sua transferência para o Ministério da Justiça e Negócios Interiores e dá outras providências.

O Presidente do Conselho de Ministros, usando da atribuição que lhe confere o art. 18, item III, do Ato Adicional à Constituição Federal decreta:

Art. 1.º — Até que seja regulado por lei, fica o Serviço Nacional dos Municípios (SENAM), transferido para o Ministério da Justiça e Negócios Interiores.

Art. 2.º — Compete ao SENAM:

I — Estabelecer contatos administrativos entre as autoridades municipais e os órgãos do Poder Executivo Federal, tendo em vista colaborar para solução dos problemas fundamentais das comunas;

II — Promover audiências das autoridades municipais com o Presidente da República, o Presidente do Conselho de Ministros e preparar a pauta das mesmas, desde que planejadas e autorizadas pelo Ministro de Estado da Justiça e Negócios Interiores;

III — Encaminhar aos órgãos do Governo Federal os despachos dos assuntos administrativos de interesse dos municípios;

IV — Prestar às autoridades municipais, assistência e informações relativas às suas comunas;

V — Responder às consultas sobre assuntos de caráter administrativo, jurídico, econômico, financeiro e outros pertinentes aos municípios;

VI — Elaborar, quando for o caso, ou a pedido expresso de Prefeitura ou Câmara Municipal, anteprojetos de lei relativos a problemas municipais;

VII — Promover reuniões e concentrações de Prefeitos e Vereadores das várias regiões do país, para o debate dos problemas locais, solicitando a colaboração da Associação Brasileira de Municípios (ABM), do Instituto Brasileiro de Administração Municipal (IBAM) e entidades congêneres;

VIII — Organizar as delegações brasileiras aos congressos internacionais de assuntos municipais, solicitando, quando for o caso a colaboração da ABM, do IBAM e de entidades congêneres;

IX — Organizar grupos de trabalho mediante autorização expressa do Ministro de Estado da Justiça e Negócios Interiores para estudar os problemas de infraestrutura do desenvolvimento econômico e social dos municípios: serviços de abastecimento de água, energia elétrica, escolas primárias, hospitais, recuperação de alagado, casas populares, bairros operários, urbanização e planos diretores, redes de esgoto, crédito supervisionado, ensino profissional, transportes, comunicações e assuntos correlatos;

X — Participar de reuniões organizadas pelos órgãos de planejamento do desenvolvimento regional quando aos referidos conclave forem convocadas prefeituras municipais, assistindo-as tecnicamente;

XI — Organizar e manter em condições de perfeito funcionamento um cadastro completo da situação e necessidades prioritárias dos municípios;

XII — Colaborar com os Governos dos Estados e Territórios, quando solicitado.

Art. 3.º — O SENAM será dirigido por um Diretor-Geral, escolhido dentre brasileiros de rigorosa idoneidade moral, notória capacidade técnica e comprovada experiência nos problemas do governo e administração municipal.

Parágrafo único — O SENAM terá um Subdiretor que substituirá o Diretor-Geral em seus impedimentos eventuais escolhido nas mesmas condições acima estabelecidas.

Art. 4.º — Ao Diretor-Geral incumbe:

I — Dirigir os trabalhos do órgão;

II — Expedir em nome da autoridade competente as convocações a que se refere o item II do artigo 2.º deste decreto;

III — Organizar uma equipe de assessores técnicos, e de servidores especializados para o funcionamento eficiente do SENAM, requisitados dos quadros do serviço público federal, estadual, municipal e autárquico, observadas as prescrições legais;

IV — Baixar portarias, instruções e ordens de serviço;

V — Apresentar anualmente, ao Ministro de Estado da Justiça e Negócios Interiores, relatório anual das atividades do SENAM.

Art. 5.º — O Serviço Nacional dos Municípios (SENAM), manterá até que seja regulada por lei a sua organização definitiva, a seguinte estrutura ora transferida para o Ministério da Justiça e Negócios Interiores: a) Gabinete; b) Setores de Coordenação Regional; c) Divisões Técnica, Administrativa, de Relações Públicas, Divulgação e Informação.

Art. 6.º — Os Setores de Coordenação Regional são escritórios técnicos dirigidos por um (1) delegado regional, de livre escolha do Diretor-Geral.

Parágrafo único — Os demais servidores serão requisitados do serviço público federal, estadual, municipal e autárquico.

Art. 7.º — O Diretor-Geral do SENAM encaminhará ao Ministro de Estado da Justiça e Negócios Interiores, anteprojeto de lei consubstanciando providências concretas relativas ao desenvolvimento planejado dos municípios, respeitada a autonomia local.

Parágrafo único — Para esse fim constituirá grupos de trabalho.

Art. 8.º — O SENAM poderá sugerir ao Ministro de Estado da Justiça e Negócios Interiores, a realização de estudos, levantamentos e projetos especiais, podendo contratar tais serviços com entidades de reconhecida idoneidade técnica, assim como contratar pessoal técnico e administrativo para trabalhos específicos.

Art. 9.º — O Serviço Nacional dos Municípios (SENAM) funcionará em regime de estreita colaboração com o Conselho de Ministros e o Congresso Nacional aos quais proporcionará informações e assistência especializada por intermédio do Ministro de Estado da Justiça e Negócios Interiores.

Art. 10 — O Ministério da Justiça e Negócios Interiores promoverá a execução das medidas indispensáveis à transferência e instalação do SENAM, nos termos do presente decreto, inclusive as despesas porventura necessárias.

Art. 11 — O orçamento geral da União, a partir do exercício de 1962, consignará ao anexo do Ministério da Justiça e Negócios Interiores dotações específicas para ocorrer às despesas de manutenção, aparelhamento e funcionamento do SENAM.

Art. 12 — Este decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Brasília, 4 de dezembro de 1961; 140.º da Independência e 73.º da República.

TANCREDO NEVES
Alfredo Nasser.

DECRETO N.º 51 130, DE 3 DE AGOSTO DE 1961

Institui a divisão turística do território nacional e dá outras providências.

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

Art. 1.º — Fica instituída, com vistas à expansão e ao desenvolvimento turístico do país, a seguinte divisão turística do território nacional:

1.ª Região

REGIÃO NORTE (RN) formada pelos Estados do Amazonas e Pará e os Territórios do Acre, Rondônia, Rio Branco e Amapá.

1.ª ZONA R.N. (Estado do Amazonas e os Territórios do Rio Branco, Rondônia e Amapá).

1.ª Área — Rio Amazonas e rio Negro.

2.ª Área — Parque Nacional "Rio Negro" — centro de caça e pesca.

3.ª Área — Território do Rio Branco — cidade de Boa Vista.

2.ª ZONA R.N. (Estado do Pará e Território do Amapá).

1.ª Área — Parque Nacional "Monte Alegre".

2.ª Área — Parque Nacional "Grão Pará", situado entre o rio Tocantins e a BR-14.

3.ª Área — Cidade de Belém — Rio Guamá — Ilha de Marajó.

2.ª Região

REGIÃO NORDESTE (RNE) formada pelos Estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco e Alagoas e o Território de Fernando de Noronha.

1.ª ZONA RNE (Estado do Maranhão).

1.ª Área — Cidades de São Luís e Alcântara.

2.ª Área — Arredores da cidade de Carolina.

3.ª Área — Dunas de toda a costa do Estado.

2.ª ZONA RNE (Estado do Piauí).

1.ª Área — Parque Nacional de "Sete Cidades".

3.ª ZONA RNE (Estado do Ceará).

1.ª Área — Parque Nacional de Ubajara.

4.ª ZONA RNE (Estados do Rio Grande do Norte e Paraíba).

1.ª Área — Cidades de Macau e Natal — Cabo de São Roque.

2.ª Área — Cidade de Campina Grande.

5.ª ZONA RNE (Estados de Pernambuco e Alagoas).

1.ª Área — Cidades do Recife e Olinda — Cabo de Santo Agostinho.

2.ª Área — Cidades de Caruaru e Arcoverde.

3.ª Área — Cidade de Garanhuns.

4.ª Área — Área litorânea da cana de açúcar.

6.ª ZONA RNE (Território de Fernando de Noronha).

1.ª Área — Ilha de Fernando de Noronha — Atol das Rocas.

3.ª Região

REGIÃO LESTE (RL) formada pelos Estados de Sergipe, Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Guanabara.

1.ª ZONA RL (Estados de Sergipe e Bahia).

1.ª Área — Parque Nacional de Paulo Afonso — O sertão e as cidades de Jeremoabo, Monte Santo e Canudos.

2.ª Área — Cidade de Caldas do Cipó.

3.ª Área — Cidades de Salvador, Feira de Santana e Cachoeira — Mataripe e Ilha de Itaparica.

4.^a Área — Parque Nacional Monte Pascoal — Cidades de Pôrto Seguro e Prado — Arquipélago dos Abrolhos (centro pesqueiro).

5.^a Área — Grutas de Itaquê.

6.^a Área — Cidade de Bom Jesus da Lapa.

2.^a ZONA RL (Estado do Espírito Santo).
1.^a Área — Lagoa de Juparanã — Vale do rio Doce — Cidades de Santa Teresa e Guaçuí.

3.^a ZONA RL (Estado de Minas Gerais).

1.^a Área — Estâncias hidrominerais e climáticas das cidades de Caxambu, Baependi, São Lourenço, Cambuquira, Lambari e Poços de Caldas.

2.^a Área — Cidades coloniais de Tiradentes e São João d'El Rei e Gruta de Irabucu ou Casa da Pedra.

3.^a Área — Cidades coloniais de Congonhas do Campo, Ouro Preto, Mariana, Sabará, Caeté, Santa Bárbara e Catas Altas do Mato Dentro.

4.^a Área — Cidades de Belo Horizonte (Pampulha), Nova Lima (Mina do Morro Velho), Lagoa Santa, Sete Lagoas e Cordisburgo (Gruta de Maquiné).

5.^a Área — Cidades coloniais de Diamantina e do Sêro — Serras de Diamantina e do Cipó, municípios de Cardeal Mota e Riacho Fundo.

6.^a Área — Serra do Cabral.

7.^a Área — Barragem de Três Marias.

8.^a Área — Cachoeira do Tatu — nascentes do rio São Francisco.

9.^a Área — Cidade de Araxá.

10.^a Área — Represas de Peixoto e Furnas do Rio Grande.

11.^a Área — Cidade de Monte Sião.

12.^a Área — Parque Nacional da Serra de Caparaú, incluindo o Pico da Bandeira.

4.^a ZONA RL (Estado do Rio de Janeiro).

1.^a Área — Cidades de Búzios, Cabo Frio, Arraial do Cabo (centro pesqueiro).

2.^a Área — Cidades de São Pedro da Aldela, Araruama, Saquarema e Maricá.

3.^a Área — Bahía de Sepetiba — Restinga de Marambaia — Cidades de Mangaratiba, Angra dos Reis e Parati — Ilhas de Itacuruçá e Grande.

4.^a Área — Cidade de Friburgo.

5.^a Área — Parque Nacional da Serra dos Órgãos — Cidades de Petrópolis e Teresópolis.

6.^a Área — Parque Nacional de Itatiaia — Pico das Agulhas Negras.

5.^a ZONA RL (Estado da Guanabara) — Cidade do Rio de Janeiro.

4.^a Região

REGIÃO SUL (RS) formada pelos Estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

1.^a ZONA RS (Estado de São Paulo).

1.^a Área — Serra da Bocaina.

2.^a Área — Cidade de Campos do Jordão.

3.^a Área — Cidades de águas minerais: Prata, Lindóia e São Pedro.

4.^a Área — Cidade de Campinas.

5.^a Área — Quilombo — Águas Reginópolis.

6.^a Área — Cidade de São Pedro.

7.^a Área — Cidades de Santos e São Vicente.

2.^a ZONA RS (Estado do Paraná).

1.^a Área — Cidade de Curitiba — Baía de Paranaguá.

2.^a Área — Cidade de Ponta Grossa — Parque Nacional de "Villa Velha".

3.^a Área — Parque Nacional do Ivaí.

4.^a Área — Parque Nacional de "Guaira" — Cachoeira de Sete Quedas.

5.^a Área — Parque Nacional de "Iguaçu" — Saltos de Santa Maria.

3.^a ZONA RS (Estado de Santa Catarina).

1.^a Área — Cidades de Blumenau, Pomerode e Joinville.

2.^a Área — Parque Nacional de São Joaquim.

4.^a ZONA RS (Estado do Rio Grande do Sul).

1.^a Área — Parque Samuara — Cidades de Canela, Gramado, Eletra e São Francisco de Paula — Parque Estadual de Caracol.

2.^a Área — Itaimbézinho — Parque Nacional dos Aparados da Serra — Vale do rio das Antas.

3.^a Área — Área das Missões de São Miguel e Santo Ângelo.

4.^a Área — Cidades de Pôrto Alegre, Viamão, São Leopoldo, Nova Hamburgo e Morro Reuter — Rio Guaíba — Parque Estadual de Itapoá — Sulcos da Serra.

5.^a Área — Fazendas das Pampas — Forte e Coxilhas de Caçapava do Sul.

6.^a Área — Fontes hidrominerais de Vicente Dutra, Irai, Ijuí, Itai e Santo Ângelo — Margens do rio Uruguai.

1.^a SUBZONA — FRONTEIRA SUL — Cidades de Uruguaiana, Livramento, Bajé, Jaguarão e Xuí.

5.^a Região

REGIÃO CENTRO-OESTE (RCO) formada pelos Estados de Goiás, Mato Grosso e Distrito Federal.

1.^a ZONA RCO (Estado de Goiás).

1.^a Área — Parque Nacional das Emas.

2.^a Área — Cachoeira Dourada no rio Paranaíba.

3.^a Área — Parque Nacional da Ilha do Bananal — Rio Araguaia.

4.^a Área — Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros.

2.^a ZONA RCO (Estado de Mato Grosso).

1.^a Área — Rio Paraguai — Cidade de Cuiabá — o Grande Chaco.

2.^a Área — Fazenda de Campo Grande.

3.^a Área — Parque Nacional do "Cachimbo".

3.^a ZONA RCO (Distrito Federal) — Cidade Brasília.

Divisão do Litoral em Costas Balneárias

1.^a Costa Balneária Norte "Costa da Jangada".

Constituída pelas praias do Ceará até Alagoas.

2.^a Costa Balneária Norte "Costa dos Coqueiros".

Constituída pelas praias de Sergipe e Bahia.

3.^a Costa Balneária Norte "Costa da Saúde".

Constituída pelas praias de Guarapari — Cidade de Anchieta.

1.^a Costa Balneária Sul "Costa do Sol".

Constituída pelas 1.^a, 2.^a, e 3.^a áreas da 4.^a Zona RL.

2.^a Costa Balneária Sul "Costa da Esmeralda".

Constituída pelas praias do litoral do Estado de São Paulo: Ubatuba, Caraguatatuba, Ilha Bela, Ilha de São Sebastião, Praias de Guarujá, Santos, São Vicente e Cananéia.

3.^a Costa Balneária Sul "Costa das Lagoas".

Constituídas pelas praias do litoral do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul: Guaratuba (Estado do Paraná), São Francisco, Itajaí, Florianópolis, Laguna e Tubarão (Estado de Santa Catarina), Tôres, Atlântida, Tramandá, Pinhal e Cassino (Rio Grande do Sul).

Art. 2.^o — A divisão turística a que se refere o artigo anterior servirá de base ao planejamento do fomento turístico e medidas consequentes, inclusive as relativas à promoção turística.

Art. 3.^o — A reprodução, total ou parcial, de qualquer mapa que a Comissão Brasileira de Turismo (COMBRATUR) organizar e editar só poderá ser feita com autorização expressa desse órgão.

Art. 4.º — O presente decreto entrará em vigor na data da sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Brasília, D.F., 3 de agosto de 1961; 140.º da Independência e 73.º da República.

JÂNIO QUADROS

Oscar Pedroso Horta.

DECRETO N.º 51 133, DE 3 DE AGOSTO DE 1961

cria o Grupo de Organização da Comissão Nacional de Estudos Espaciais e dá outras providências.

O Presidente da República, usando da atribuição que lhe confere o art. 87, item I, da Constituição, e tendo em vista o art. 1 da lei 1.º 1310, de 15 de janeiro de 1961, decreta:

Art. 1.º — É criado no Conselho Nacional de Pesquisas o Grupo de Organização da Comissão Nacional de Atividades Espaciais (GOCNAE).

Art. 2.º — Constituem atribuições do GOCNAE:

a) em estreita colaboração com o Ministério das Relações Exteriores, estudar e propor a política espacial brasileira e a legislação correspondente;

b) elaborar o plano de criação da Comissão Nacional de Atividades Espaciais e os projetos de leis, estatutos e regulamentos necessários à instituição;

c) coordenar, estimular e apoiar os trabalhos e estudos relacionados com as atividades espaciais;

d) executar projetos de pesquisas espaciais;

e) promover os entendimentos e firmar os acordos necessários à instalação da sede em terrenos do Patrimônio da União;

f) administrar as obras e serviços necessários ao plano de criação da Comissão Nacional de Atividades Espaciais;

g) exercer outras atividades que se relacionem com as atribuições previstas no presente artigo, inclusive o desenvolvimento de intercâmbio técnico-científico e a cooperação internacional, a promoção da formação de especialistas e a coordenação entre as atividades espaciais e a indústria brasileira.

Art. 3.º — O GOCNAE constitui-se de:

a) o Presidente;

b) o Grupo Executivo, de 3 (três) membros, nomeados pelo Presidente da República, escolhidos de lista triplíce apresentada pelo Presidente do Conselho Nacional de Pesquisas;

c) o Conselho, de que farão parte o Presidente do GOCNAE, o Grupo Executivo e, como membros natos, os Presidentes das Comissões Especializadas do Conselho Nacional de Pesquisas, referentes às Ciências Biológicas, às Ciências Físicas e Matemáticas, às Ciências

Químicas e Geológicas, e à Tecnologia, um representante do Ministério das Relações Exteriores, um representante do Estado-Maior das Forças Armadas e um representante da Sociedade Interplanetária Brasileira.

§ 1.º — O GOCNAE será assessorado por cientistas e técnicos, para tal fim requisitados através do Conselho Nacional de Pesquisas, dos órgãos federais e autárquicos, bem como através da colaboração de organizações científicas e industriais do país e do estrangeiro.

§ 2.º — O Presidente do GOCNAE é de livre escolha e nomeação do Presidente da República.

Art. 4.º — O Conselho Nacional de Pesquisas proverá as necessidades administrativas do GOCNAE, dentro de seus recursos de pessoal e material.

Art. 5.º — Enquanto não for criada a Comissão Nacional de Atividades Espaciais, serão incluídas na proposta orçamentária do Conselho Nacional de Pesquisas as dotações necessárias às atividades do GOCNAE. Para tal fim, o programa de trabalho e a proposta orçamentária correspondente serão submetidos anualmente à aprovação do Conselho Deliberativo do Conselho Nacional de Pesquisas.

Art. 6.º — Os membros do Conselho do GOCNAE perceberão, por sessão a que comparecerem, uma gratificação de presença de Cr\$ 1 000,00, até o máximo de sessenta sessões por ano.

§ 1.º — Ao Presidente e aos membros do Grupo Executivo caberá além disso, mensalmente uma verba de representação fixada pelo Presidente da República.

§ 2.º — Aos membros do Conselho do GOCNAE que não residem no local onde se realizarem as sessões, serão concedidas passagens, ajuda de custo e diárias para as despesas de viagem e estada.

§ 3.º — Para os membros do Conselho que sejam servidores públicos, civis ou militares, as reuniões do GOCNAE terão preferências sobre suas funções ordinárias, sem prejuízo dos vencimentos e demais vantagens do cargo ou posto efetivo.

Art. 7.º — Os militares designados ou requisitados para o GOCNAE serão considerados em função de natureza ou interesse militar para os fins do disposto nos artigos 24, letra e, e 29, letra i, da lei n.º 1 316, de 20 de janeiro de 1951.

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

Brasília, 3 de agosto de 1961; 140.º da Independência e 73.º da República.

JÂNIO QUADROS

Oscar Pedroso Horta

Sylvio Heck

Odylio Denys

Afonso Arinos de Mello Franco

Gabriel Grün Moss.

 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.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA

PRESIDENTE

RAFAEL XAVIER

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, criado pelo decreto n.º 24 809, de 6 de julho de 1934, é uma entidade de natureza federativa, subordinada diretamente à Presidência da República. Tem por fim, mediante a progressiva articulação e cooperação das três ordens administrativas da organização política da República e da iniciativa particular, promover e fazer executar, ou orientar tecnicamente, em regime racionalizado, o levantamento sistemático de todas as estatísticas nacionais, bem como incentivar e coordenar as atividades geográficas dentro do País, no sentido de estabelecer a cooperação geral para o conhecimento metódico e sistematizado do território brasileiro. Dentro do seu campo de atividades, coordena os diferentes serviços de estatística e de geografia, fixa diretrizes, estabelece normas técnicas, faz divulgações, projeta reformas, recebe, analisa e utiliza sugestões, forma especialistas, prepara ambiente favorável às iniciativas necessárias, reclamando, em benefício dos seus objetivos, a colaboração das três órbitas do governo e os esforços conjugados de todos os brasileiros de boa vontade.

ESQUEMA ESTRUTURAL

A formação estrutural do Instituto compreende dois sistemas permanentes, o dos Serviços Estatísticos e o dos Serviços Geográficos — e um de organização periódica — o dos Serviços Censitários.

I — SISTEMA DOS SERVIÇOS ESTATÍSTICOS

O Sistema dos Serviços Estatísticos compõe-se do Conselho Nacional de Estatística e do Quadro Executivo.

A — CONSELHO NACIONAL DE ESTATÍSTICA, órgão de orientação e coordenação geral, criado pelo decreto n.º 24 809, de 6 de julho de 1934; consta de:

1. Um "ÓRGÃO ADMINISTRATIVO", que é a Secretaria-Geral do Conselho e do Instituto.

2. "ÓRGÃOS DELIBERATIVOS", que são: *Assembleia Geral*, composta dos membros da Junta Executiva Central, representando a União, e dos presidentes das Juntas Executivas Regionais, representando os estados, o Distrito Federal e o território do Acre (reúne-se anualmente no mês de julho); a *Junta Executiva Central*, composta do presidente do Instituto, dos diretores das cinco Repartições Centrais de Estatística, representando os respectivos Ministérios, e de representantes designados pelos Ministérios da Viação e Obras Públicas, Relações Exteriores, Guerra, Marinha e Aeronáutica (reúne-se ordinariamente no primeiro dia útil de cada quinzena) e delibera *ad referendum* da Assembleia Geral; as *Juntas Executivas Regionais* no Distrito Federal, nos estados e no território do Acre; de composição variável, mas guardada a possível analogia com a J. E. C. (reúne-se ordinariamente no primeiro dia útil de cada quinzena).

3. "ÓRGÃOS OPINATIVOS", subdivididos em *Comissões Técnicas* isto é, "Comissões Permanentes" (estatísticas fisiográficas, estatísticas demográficas, estatísticas econômicas etc.) e tantas "Comissões Especiais" quantas necessárias, o *Corpo de Consultores Técnicos*, composto de 21 membros eleitos pela Assembleia Geral.

B — QUADRO EXECUTIVO (cooperação federativa):

1. "ORGANIZAÇÃO FEDERAL", isto é, as cinco Repartições Centrais de Estatística — Serviço de Estatística Demográfica, Moral e Política (Ministério da Justiça), Serviço de Estatística da Educação e Saúde (Ministério da Educação), Serviço de Estatística da Previdência e Trabalho (Ministério do Trabalho), Serviço de Estatística da Produção (Ministério da Agricultura), Serviço de Estatística Econômica e Financeira (Ministério da Fazenda) e órgãos cooperadores: Serviços e Seções de Estatística especializada em diferentes departamentos administrativos.

2. "ORGANIZAÇÃO REGIONAL", isto é, as Repartições Centrais de Estatística Geral existentes nos estados — Departamentos Estaduais de Estatística, — no Distrito Federal e no território do Acre — Departamentos de Geografia e Estatística, — e os órgãos cooperadores: Serviços e Seções de Estatísticas especializadas em diferentes departamentos administrativos regionais.

3. "ORGANIZAÇÃO LOCAL", isto é, os Departamentos ou Serviços Municipais de Estatística, existentes nas capitais dos estados e as Agências nos demais municípios.

II — SISTEMA DOS SERVIÇOS GEOGRÁFICOS

O sistema dos Serviços Geográficos compõe-se do Conselho Nacional de Geografia e do Quadro Executivo.

A — CONSELHO NACIONAL DE GEOGRAFIA, órgão de orientação e coordenação geral, criado pelo decreto n.º 1 527, de 24 de março de 1937, consta de:

1. Um "ÓRGÃO ADMINISTRATIVO", que é a Secretaria-Geral do Conselho.

2. "ÓRGÃOS DELIBERATIVOS", ou seja, a *Assembleia Geral*, composta dos membros do Diretório Central, representando a União e dos presidentes dos Diretórios Regionais, representando os estados e o território do Acre (reúne-se anualmente no mês de julho); o *Dire-*

tório Central, composto do presidente do Instituto, do secretário-geral do C.N.G., de um delegado técnico de cada Ministério, de um representante especial do Ministério da Educação e Cultura, pelas instituições do ensino da Geografia, de um representante especial do Ministério das Relações Exteriores, de um representante do governo municipal da capital da República e de um representante do C.N.E. (reúne-se ordinariamente no terceiro dia útil de cada quinzena); os *Diretórios Regionais*, nos estados e no território do Acre, de composição variável, mas guardada a possível analogia com o D.C. (reúne-se ordinariamente uma vez por mês).

3. "ÓRGÃOS OPINATIVOS", isto é, *Comissões Técnicas*; tantas quantas necessárias, e *Corpo de Consultores Técnicos*, subdividido em Consultoria Nacional, articulada com o D.C. e 21 Consultorias Regionais, articuladas com os respectivos D.R.

B — QUADRO EXECUTIVO (cooperação federativa):

1. "ORGANIZAÇÃO FEDERAL", com um órgão executivo central — Serviço de Geografia e Estatística Fisiográfica do Ministério da Viação — e órgãos cooperadores — serviços especializados dos Ministérios da Agricultura, Viação, Trabalho, Educação, Fazenda, Relações Exteriores e Justiça, e dos Ministérios Militares (colaboração condicional).

2. "ORGANIZAÇÃO REGIONAL", isto é, as repartições e institutos que funcionam como órgãos centrais do Geografia nos estados.

3. "ORGANIZAÇÃO LOCAL", os Diretórios Municipais, Corpos de Informantes e Serviços Municipais com atividades geográficas.

III — SISTEMA DOS SERVIÇOS CENSITÁRIOS

O Sistema dos Serviços Censitários compõe-se de órgãos deliberativos — as Comissões Censitárias — e de órgãos executivos cujo conjunto é denominado *Serviço Nacional de Recenseamento*.

A — COMISSÕES CENSITÁRIAS:

1. A Comissão Censitária Nacional, órgão deliberativo e controlador, compõe-se dos membros da Junta Executiva Central do Conselho Nacional de Estatística, do secretário do Conselho Nacional de Geografia, de um representante do Conselho Atuarial e de três outros membros — um dos quais como seu presidente e diretor dos trabalhos censitários — eleitos por aquela Junta em nome do Conselho Nacional de Estatística, verificando-se a confirmação dos respectivos mandatos mediante ato do Poder Executivo.

2. Cada uma das 22 Comissões Censitárias Regionais, órgãos orientadores se compõe do delegado regional do Recenseamento como seu presidente, do diretor em exercício da repartição central regional de Estatística e de um representante da Junta Executiva Regional do Conselho Nacional de Estatística.

3. Cada uma das Comissões Censitárias Municipais, órgãos cooperadores, constituem-se de três membros efetivos — o prefeito municipal como seu presidente, o delegado municipal do Recenseamento e a mais graduada autoridade judiciária local, além de membros colaboradores.

B — SERVIÇO NACIONAL DE RECENSEAMENTO:

1. A "DIREÇÃO CENTRAL", composta de uma Secretaria, da Divisão Administrativa, da Divisão de Publicidade e da Divisão Técnica.

2. As "DELEGACIAS REGIONAIS", uma em cada unidade da Federação.

3. As "DELEGACIAS SECCIONAIS", em número de 117, abrangendo grupos de municípios.

4. As "DELEGACIAS MUNICIPAIS".

5. O "CORPO DE RECENSEADORES".

Sede do CONSELHO NACIONAL DE GEOGRAFIA — Avenida Beira-Mar, 436 — Edifício Iguaçu

Sede do INSTITUTO — Av. Franklin Roosevelt, 166

ÁREA DO BRASIL

ÁREA ABSOLUTA E RELATIVA DAS UNIDADES FEDERADAS E DAS GRANDES REGIÕES DO BRASIL

UNIDADES FEDERADAS	ÁREA — 1961		
	Absoluta (km ²)	Relativa	
		% do Brasil	% das Regiões
1. Rondônia.....	243 044	2,86	6,79
2. Acre.....	152 589	1,79	4,26
3. Amazonas.....	1 564 445	18,88	43,69
Região a ser demarcada AM/PA.....	2 680	0,03	0,07
4. Rio Branco.....	230 104	2,70	6,42
5. Pará.....	1 248 042	14,66	34,85
6. Amapá.....	140 276	1,65	3,92
Norte.....	3 581 180	42,07	100,00
7. Maranhão.....	328 663	3,86	34,04
8. Piauí.....	250 934	2,95	25,98
Região a ser demarcada PI/CE.....	2 614	0,03	0,27
9. Ceará.....	148 016	1,74	15,33
10. Rio Grande do Norte.....	53 015	0,62	5,49
11. Paraíba.....	56 372	0,66	5,84
12. Pernambuco.....	98 281	1,16	10,18
13. Alagoas.....	27 731	0,33	2,87
14. Fernando de Noronha.....	(1) 26	0,00	0,00
Nordeste.....	965 652	11,35	100,00
15. Sergipe.....	21 994	0,26	1,75
16. Bahia.....	561 026	6,59	44,52
17. Minas Gerais.....	583 248	6,85	46,29
Região a ser demarcada MG/ES.....	10 153	0,12	0,80
18. Espírito Santo.....	39 368	0,46	3,12
19. Rio de Janeiro.....	42 912	0,50	3,41
20. Guanabara.....	1 356	0,02	0,11
Leste.....	1 260 057	14,80	100,00
21. São Paulo.....	247 898	2,91	30,03
22. Paraná.....	199 554	2,34	24,17
23. Santa Catarina.....	95 985	1,13	11,62
24. Rio Grande do Sul.....	282 184	3,32	34,18
Sul.....	825 621	9,70	100,00
25. Mato Grosso.....	1 231 549	14,47	65,53
26. Goiás.....	642 092	7,54	24,16
27. Distrito Federal (Brasília).....	5 814	0,07	0,31
Centro-Oeste.....	1 879 455	22,08	100,00
BRASIL.....	8 511 965	100,00	—

ÁREAS — Revisão e atualização pela carta do Brasil ao milionésimo, editada pelo CNG.

(1) Inclui as áreas dos penedos São Pedro e São Paulo e do atol das Rocas.

(2) Inclui as áreas das ilhas de Trindade e Martin Vaz.