

Fundação IBGE

Presidente: Sebastião Aguiar Ayres

Instituto Brasileiro de Geografia

Diretor Superintendente: Miguel Alves de Lima

redação

av. pres. wilson, 210-2.º
rio de janeiro, gb
brasil

diretor responsável

Miguel Alves de Lima

secretário

Ney Strauch

o “boletim geográfico” não
insere matéria remunerada,
nem aceita qualquer espécie
de publicidade comercial, não
se responsabilizando também
pelos conceitos emitidos em
artigos assinados.

publicação bimestral

exemplar NCr\$ 1,00

assinatura NCr\$ 5,00

pede-se permuta

on demande l'échange

we ask for exchange

s u m á r i o

Paul Yves Denis

Regiões "Subdesenvolvidas" e Regiões "Deprimidas" na América: Intervenção e Distribuição	3
--	---

William R. Siddall

Proporção entre o Comércio Atacadista-Varejista como Índice de Centralidade Urbana	14
--	----

Conservação e Utilização Racional do Meio	22
---	----

Dennis Johnson

Levantamento das Fronteiras Internacionais — Notas Introdutórias	34
---	----

Dirceu Pessoa

Estabelecimento de uma Política de Ocupação Territorial do Brasil	38
---	----

Orlando Valverde

A Amazônia Brasileira — Alguns Aspectos Sócio-Econômicos	43
--	----

Rita Alves Barbosa

Excursão Geológica e Petrográfica na Serra da Carioca	51
---	----

Muricy Domingues

Formações Arbustivas: uma Contribuição Didática	60
---	----

Jorge Chebataroff

A Licenciatura em Ciências Geográficas no Uruguai	68
---	----

Noticiário	73
------------	----

Bibliografia	83
--------------	----

Leis e Resoluções	103
-------------------	-----

REGIÕES “SUBDESENVOLVIDAS” E REGIÕES “DEPRIMIDAS” NA AMÉRICA: INTERVENÇÃO E DISTRIBUIÇÃO *

PAUL YVES DENIS

Numa época em que *slogans* tais como “Aliança para o Progresso”, “Luta contra a pobreza”, “Sociedades de Massa”, ou ainda “Grande Sociedade” aparecem constantemente nos textos dos comunicados, dominam campanhas eleitorais, são objeto de uma publicidade freqüentemente extravagante, qualquer pessoa honesta, *a posteriori* se fôr geógrafo, tem o direito de formular perguntas. Na América, do Norte e do Sul, central ou antilhana, numerosos são os que percebem as diferenças de desenvolvimento e de níveis de vida de um país para o outro, de uma província para outra, de uma cidade para outra. Todavia, o manejo desses dois supostos critérios de evolução, níveis de desenvolvimento e níveis de vida, requer muita prudência por parte de quem os utiliza. Seria válido falar-se de um utópico padrão de vida, independente da diversidade do meio e das necessidades? Ou não seria talvez preferível restringir para um determinado “gênero de vida”, peculiar a uma região, o nível de vida que lhe convêm? Enfim! “antes de mais nada, será o nível de vida uma renda anual calculada, ou talvez será ele um certo sentimento inferior que torna a pessoa mais ou meno satisfeita com a sua sorte”? (Gachon, 1954).

Região — problema e pobreza:

Adquirimos o hábito de associar “região-problema” e pobreza. Aliás, com certa razão, pois as regiões deprimidas se esvaziam, com freqüência, de seus melhores elementos, e o estado depressivo corre então o risco de permanecer. Por outro lado, os economicamente fracos, mesmo tendo tendência a se agrupar, nem sempre cooperam de modo espontâneo, ou por individualismo, por apatia, ou porque estão resignados com sua sorte. Há, entretanto, diversos graus na pobreza, como há tipos de pobreza. Neste nível não ocorreria a pessoa alguma comparar o “pobre” SE dos Estados Unidos com o NE Nordeste brasileiro. Em face do NE dos Estados Unidos, bem estruturado, fortemente industrializado e urbanizado, o SE representa o “parente pobre”. O mesmo sucede com o Brasil, ao compararmos o Nordeste ao Centro-Sul, embora neste caso a diferença seja bem maior. Evidentemente, se tudo no espaço é relativo mais ainda no tempo, pois, a concepção de pobreza rural, do meio do século, não encontrar termo de comparação com a da época atual. No quadro das estruturas sócio-econô-

Fonte: *Revista Geográfica* do IPGH — n.º 65 — dezembro de 1966.

* Fazamos desde logo a distinção que se impõe entre “regiões subdesenvolvidas” e “regiões deprimidas”, pois o vocabulário classificando as regiões de má situação é rico. A “região subdesenvolvida” seria aquela cuja valorização e organização permaneceram abaixo das possibilidades de desenvolvimento segundo a atual conjuntura. A “região deprimida” equivaleria àquela que goza de um nível sócio-econômico atual inferior a um ou vários níveis de que se teria beneficiado no passado. Opomos, portanto aqui, o retardamento de uma à deterioração da outra.

N.R. O autor é Maitre des Arts pela Universidade de Montreal, “em Geografia” — Professor de Geografia Urbana, de Geografia do Hemisfério Ocidental e de Geografia Política, em Montreal e em Cuyo.

Tradução de Joaquim I. Silveira da Mota, Coordenador do Departamento de Geografia, da Faculdade de Filosofia de Pelotas, da Universidade Católica de Pelotas — RS.

mico-culturais de um determinado país, qualquer região que revela uma sensível perda de velocidade ou que não consiga integrar-se no contexto nacional torna-se automaticamente "região-problema". Inclínamo-nos, implicitamente, a considerá-la como uma região que vive à margem da atividade do país, que não pulsa com o mesmo ritmo, que não vive mais a mesma hora. A expressão pode ser aplicada tanto aos velhos setores carboníferos da Virgínia ocidental ou mesmo à zona montanhosa de Ozarks, nos Estados Unidos quanto à zona atlântica de Quebec, e ao conjunto das províncias marítimas do Canadá; *a fortiori*, às montanhas de Oaxaca e de Chiapas no México, ao Sertão e ao Ceará brasileiro; enfim às províncias de Tucumán, de Santiago del Estero e do Chaco, na Argentina; limitamo-nos a citar apenas esses exemplos.

A região "problema" que é designada de preferência pelo vocábulo de região em organização (região *d'aménagement*) (que agrada mais pois implica, *a priori*, a idéia de que já havia um começo de ação) corresponde a um meio físico, biológico e humano que não denominamos "natural", pois o complexo (o meio) é, na realidade, artificialmente mantido pelo próprio homem, para satisfação de suas necessidades" (Le Lannou, 1949). Seria, então, o aspecto físico, biológico ou humano de um determinado meio que deverá ser condenado no caso da região ser pobre? ou ainda será lícito falar-se independentemente, em regiões pobres e em coletividades pobres? A primeira vista, parece sempre mais fácil encontrar-se a resposta adequada responsabilizando (por um reflexo determinista) o meio biofísico. Esta reação ocorre quase normalmente ao abordar-se o Nordeste brasileiro e, sentimo-nos fortemente tentados em basear nossa argumentação na preponderância dos ciclos de anos secos que desolam o triângulo árido do interior. Entretanto, a pobreza persiste mesmo na zona litorânea, mais úmida, onde se cultiva a cana-de-açúcar. A organização social de tipo tradicional, a grande propriedade fundiária, a monocultura, o antigo fundo escravocrata, não seriam, pelas mesmas razões, as causas que merecem ser consideradas? Nos Estados Unidos, desde a política do New Deal e a criação do T V A, a região sudeste deixou de apresentar diferenças tão sensíveis em relação ao norte, tornando-se cada dia mais difícil classificá-la como região pobre. O algodão, cultura tradicional, emigrou para o oeste; encontrou no Texas vastos terrenos nos quais a irrigação operou maravilhas. Rechaçado pelo algodão, o gado, por sua vez, deslocou-se na direção leste e é encontrado nas pradarias naturais do Alabama, das Carolinas e do norte da Flórida. As novas florestas de pinheiros e as culturas hortícolas contribuíram, além disso, para transformar a zona. Capítas abundantes procedentes do norte, antigos e novos centros polarizam as atividades de transformação aproveitando uma energia barata. Os negros por sua vez emigraram para as cidades do norte o que permitiu ao sudeste reencontrar certo equilíbrio.

No Canadá, as províncias atlânticas continuam sendo uma vasta zona deprimida; pouco povoadas, inicialmente, formaram núcleos isolados cujos laços econômicos com o centro de gravidade permanecem fracos. Este conjunto de regiões se ressentem, além disso, do afastamento em que se encontra dos centros de consumo e de produção, agrupados sobre um eixo de 1.400 quilômetros entre Windson e Quebec. Na época atual em que, pelo menos, na América do Norte, o consumo tem maior importância que a produção, elas oferecem um mercado bastante disperso, seus produtos são onerados pelos fretes de transportes e seus portos marítimos, entram, hoje, em colapso devido aos portos do São Lourenço ou da Nova Inglaterra; em resumo, trata-se de um problema espacial que se foi agravando à medida que se modificavam as estruturas econômicas, sem que haja intervido quaisquer fatores de predestinação, seria mais certo, admitir-se um jogo complexo de inter-relações, ao nível do indivíduo e da organização sócio-econômica, para explicar a pobreza ou a riqueza de uma região. Seja como for, não se pode mais elucidar um problema desta envergadura concluindo simplesmente, como, há alguns anos, o fazia um economista: "um país é pobre, porque é pobre, consistindo nisto o círculo vicioso da pobreza".

Qual dos dois, a região ou a coletividade, será pobre? Será possível, partindo-se desta indagação, estabelecer bases de discussão; uma vez que, no próprio seio de uma coletividade pobre, é importante saber-se como reage o indivíduo. Segundo os sociólogos, os "pobres" seriam bem numerosos no Canadá

e nos Estados Unidos. A definição que nos é dada de pobre permanece em função de um jogo de critérios baseados no bairro de moradia, no subemprego, na cessação do trabalho (*chômage*), na camada social, no aspecto exterior e no comportamento. Devemos, entretanto, enfrentar uma pobreza que afeta indivíduos e regiões inteiras, segundo a clivagem de uma sociedade. A América do Norte padronizou assim a pobreza de acordo com um mínimo aceitável no plano da saúde e da dignidade humana. Até então havíamos admitido que as noções de pobreza não poderiam ser fixadas automaticamente, porque o critério cultural nos parecia ter, no mínimo, tanta importância quanto os critérios sociais e econômicos. Por natureza, o padrão individual é diferenciado e múltiplo e depende do meio das ocupações, da formação, das capacidades físicas e mentais, das aspirações, da extensão do universo de cada um. Além disso, a pobreza não é, por definição, um legado hereditário mas pode bem constituir um acontecimento passageiro, suscetível de afetar os indivíduos em diferentes estágios de sua vida. Somos, desse modo, projetados fora do âmbito da pobreza padronizada, e dos protótipos etiquetados, catalogáveis. Não se trata mais de normas a serem estabelecidas; a pobreza constitui muito mais um sentimento pessoal de frustração e de rejeição. Sendo visceral, corre o risco de, com o tempo, tornar-se uma espécie de atitude muitas vezes negativa. Quanto mais amplo for o leque dos níveis de vida, tanto maior será a capacidade do indivíduo para situar sua própria pobreza em um nível justo antes de soçobrar na amargura ou na resignação. "O indivíduo é pobre na medida em que se sente pobre, rejeitado, mantido fora do circuito econômico e cultural" (Reiner, 1965).

Entre as regiões rurais e as regiões urbanas os gêneros de vida não são mais tão marcados, as clivagens tão nítidas como o eram anteriormente. O modo de vida urbano penetrou nos campos isolados e transtornou as tradições, tornando as populações rurais conscientes de que podiam e tinham o direito de viver de acordo com os *standards* da sociedade industrial. Esta tomada de consciência que sacudiu a América do Norte há algumas décadas está em vias de transformar, por sua vez, as estruturas sociais e econômicas da América Latina e, poderia, então, justificar o exodo rural que se processa em proveito das grandes capitais e metrópoles latino-americanas. Do México a Buenos Aires, tem-se conhecimento da amplitude do fenômeno, e se deploram as consequências desastrosas (hipertrofia, super-concentração, favelas, etc.) que o acompanham.

Dever-se-á exigir, no futuro, que o rendimento econômico direto do trabalhador rural seja tão elevado quanto o do cidadão das grandes aglomerações? Para isto seria necessário que a estrutura econômica pudesse suportar as concessões que neste sentido teria de consentir além de aceitar o jogo. Não seria melhor então, procurar dar ênfase aos elementos de compensação, que justificassem a diferença entre os dois níveis de vida; admitindo-se que, a longo prazo, de um lado, com a modernização do campo, a penetração dos jornais do rádio, da televisão, dos aparelhos domésticos e do automóvel, e do outro lado, com a deteriorização constante das condições existentes nas grandes aglomerações, a vida nas zonas rurais possa oferecer grandes atrativos.

Nesse contexto, regiões urbanas e regiões rurais se destacam com uma nova dimensão. Estamos, atualmente, longe dos clichês que expõem o pobre camponês ao meio cidadão. A pobreza deixou de ser o apanágio quase exclusivo dos setores rurais. Instalara-se, sem dúvida, nas cidades da antiga Idade-Média; foi, entretanto, a revolução industrial que lhe deu tanta projeção. Em nossos dias, a situação é mais grave, pois as cidades se desenvolveram de modo anárquico; e desse modo a pobreza nelas se incrustou a tal ponto que será difícil extirpá-la ou até mesmo neutralizá-la. Imagine-se um pouco a miséria aparente das favelas, *calampas*, *vilas-miséria*, *tugúrios*, *barriadas*, etc. da América Latina ou ainda nos *slum* e nos *ghettos* da América do Norte. Se a amplitude ao fenômeno é recente, não deixa por isso de ser menos espetacular. Assistimos ao deslocamento da região subdesenvolvida e mesmo "deprimida" do campo para o setor urbano, onde não ocupará mais o mesmo espaço vago, "ilimitado". Será, então, frequentemente, o caso, de um ou vários bairros superpovoados em que a percentagem do desemprego é muito elevada, em que o nível é mais baixo que em outros lugares, em que se registra uma forte criminalidade, etc. Os urbanistas, por sua vez, como os planejadores (*aménagistes*) têm suas regiões "de-

primidas". Assistimos ao desmembramento da região subdesenvolvida tradicional que apresenta cada vez mais o aspecto de um mosaico no qual será necessário considerar-se as *nuanças* de tons. Haverá sempre, apesar de tudo, grandes regiões de subdesenvolvimento, de pobreza. Mas, sem dúvida, o que ocorrerá com mais frequência será a região deprimida de dimensão média e fraca, mesmo que seu nível acuse pouca diferença com o da periferia. Estudos mais numerosos, mais aprofundados, fortemente documentados, referindo-se principalmente às cidades e aos problemas urbanos, acentuarão esta tendência. Será necessário, desde já, cogitar-se da micro-região (subdesenvolvida ou deprimida)?

Regiões fortes e regiões fracas: macro-região e micro-região:

O continente americano apresenta sempre vastas superfícies subdesenvolvidas e deprimidas. Certas zonas assim permanecem integralmente: outras porém já cessaram de oferecer a mesma uniformidade e pequenos pontos luminosos aparecem aqui e acolá no mapa, no meio de vastas manchas sombrias. Assinalamos acima que no capítulo da "região deprimida" não se podia mais opor tão sistematicamente o sudeste dos Estados Unidos ao seu nordeste. Aliás, por que comparar sempre o sul ao norte dos Estados Unidos? E, mesmo que não constitua caso de explicação, o superequipamento que se encontra no último setor não reflete um estado de equilíbrio desejável. Há já alguns anos, os pólos de atração que formam a "*Megalopolis*"* experimentam grandes dificuldades, apesar dos orçamentos fabulosos (só a cidade de Nova York possui um orçamento superior ao da República Argentina), para conservar o prestígio e manter os serviços em nível adequado.

A super cidade custa muito caro. A curva ascensional que corresponde ao aumento da população, corresponde outra curva, que se situa desta vez, na escala logaritmica e que traduz o aumento dos custos locais de manutenção. O crescimento urbano ultrapassou a planificação a curto prazo dos urbanistas. Estes ficam perplexos e indecisos em face de decisões a longo prazo que já deveriam ter sido tomadas há algum tempo. A cidade de Nova York encontra-se hoje em situação financeira precária. Seu prefeito declarou, ultimamente, que a cidade necessitava, no mais breve prazo possível de uma injeção de 500.000.000 de dólares! Tem-se a impressão, por exemplo, que os *ghettos* negros e porto riquinhos de Brooklyn, de Harlem ou Manhattan, concentram, em espaços reduzidos toda a miséria que se estende sobre vários Estados do Sul. No interior das estruturas urbanizadas, um ou vários bairros "deprimidos" continuam pertencendo a um conjunto muitas vezes próspero. Se nos referimos mais a critérios de densidade de ocupação do espaço em vez de considerarmos exclusivamente critérios de superfícies, no caso das regiões subdesenvolvidas, encontramos, então, aí um exemplo interessante de "microrregião deprimida"; os métodos de aproximação diferem, pois, sensivelmente dos utilizados quando abordamos a "macrorregião", tradicional, isto é com características predominantes de tipo rural. As políticas de intervenção, serão necessariamente diferentes.

Quer seja em Nova York, Chicago, Los Angeles, Pittsburg, Cleveland ou Houston, é em nível urbano, na escala do próprio bairro que se equaciona com acuidade crescendo nos Estados Unidos, o problema da pobreza e do subdesenvolvimento. Outros setores, agrícolas, têxteis e de minas continuarão da mesma forma a apresentar sintomas depressivos, mas o reagrupamento de coletividades "econômicamente fracas", em território tão restrito quanto o de um grupo de ilhotas residenciais dentro de uma grande cidade, exige uma reorientação de políticas de ação capazes de evitar de imediato o desencadeamento de dificuldades mais graves. Sem dúvida, tratando-se dos Estados Unidos à questão sócio-econômica vem juntar-se a uma dimensão racial evidente. Entretanto, não são os únicos que enfrentam o ônus dessa dimensão. No Brasil, de fato, apesar da ausência aparente do problema de integração e da tolerância tradicional em matéria de questões raciais da civilização luso-brasileira, podemos, com razão,

* Jean Gottman foi o primeiro a qualificar assim esta vasta faixa urbana e semi-urbana que se estende de Boston (Massachusetts) a Norfolk (Virgínia). Depois, a expressão foi adotada por numerosos geógrafos americanos e estrangeiros. Faz atualmente parte do vocabulário técnico comum. In-Megalopolis, M.I.T. Press, 1961, 810 p.

cogitar qual será a atitude dos negros erradicados das regiões do interior do país. Há mais ou menos uma década, êstes fugindo de uma miséria ancestral, de um abandono relativo, ocasionado em parte pelo isolamento, amontoam-se sobretudo nos subúrbios do Rio e de São Paulo, e ampliam a superfície ocupada pelas "favelas". Além dos racismos, a *decollage* entre os níveis de vida, que o "pobre" (negro ou branco) pode a qualquer momento fazer a intolerável experiência numa grande cidade, onde eles coexistem em permanência é, acima de tudo, a grande responsável. Se, nos Estados Unidos, os negros e os "homens brancos" permanecem amontoados nos bairros vetustos, sem grandes esperanças de dali saírem algum dia, os que têm os meios necessários abandonam o centro da cidade e a periferia imediata à sua triste sorte e vão estabelecer-se nos subúrbios. As cidades perdem, em proveito dos subúrbios satélites, seus melhores elementos ao mesmo tempo que suas principais fontes de renda. Serão substituídos por imigrantes recentes ou, mais frequentemente, por negros do sul pouco adaptados à vida urbana, subinstruídos e trabalhando em pequenos empregos instáveis. São candidatos, quase sempre, ao desemprego e à assistência social. Dêse modo, em vez de perceber sua parte de taxas e de impostos, a municipalidade deverá ainda reservar somas sempre consideráveis, ao capítulo dos abonos (*allocations*) sociais, uma vez que nos Estados Unidos esta responsabilidade compete às cidades. Não surpreende pois, que nestas condições, as grandes cidades sofram uma crise financeira aguda. A intervenção, por certo, se justifica, mas não poderá oferecer garantias de sucesso se continuar a apoiar-se nas bases, legais e administrativas atuais. Há, de início, um requisito indispensável, a distribuição das responsabilidades aos diferentes níveis administrativos assim como a garantia de uma renda que permita às municipalidades maior liberdade de ação.

Os problemas canadenses situam-se em uma outra escala; pois apesar de sua superfície, o Canadá, com seus 20.000.000 de habitantes, permanece um país médio. Não há, no Canadá, verdadeiras regiões subdesenvolvidas e suas duas grandes cidades, Montreal e Toronto, ainda não atingiram o limiar no qual os problemas se acumulam antes que seja possível esboçar-se uma solução. Sendo tradicionalmente um fornecedor de matérias-primas, que vive em simbiose com a economia americana, o Canadá tem sobretudo a vantagem de exportar produtos (trigo, ferro, polpa, papel, amianto, cobre, níquel, alumínio) que se valorizam em vez de se depreciarem. Há 5 ou 6 anos, as pradarias canadenses, em particular a região do trigo, acusavam um recuo econômico, dando sinais evidentes de depressão. Os silos estavam abarrotados e o trigo não encontrava comprador. De repente, a situação se inflecta. Colheitas deficientes na URSS e na China e os silos canadenses se esvaziavam. Recentemente, ainda, contratos vantajosos, que monopolizam tôdas as disponibilidades de exportação por período de 3 anos foram assinados. Em economia de especulação, e sob êste ponto de vista, o trigo pode ser considerado matéria-prima desta categoria, deve-se prever mudanças de situação. O impacto é considerável sobre a região produtora e sobre a atividade ligada ao transporte, sendo necessário encaminhar-se a produção através de todo o país, tanto na direção leste quanto na oeste segundo o caso.

Como já foi mencionado, a única verdadeira região "deprimida do Canadá", engloba o leste de Quebec e as "Marítimas"; poderíamos acrescentar outros setores de Manitoba e de Saskatchewan. O marasma que persiste na parte leste do país faz, atualmente, por assim dizer, parte integrante da paisagem, sendo difícil livrar-se dêle. Apenas a imigração para as regiões mais afortunadas poderá evitar que o mal se agrave. O problema é antes de tudo espacial; isolamento, distância, pequeno consumo, são características que se acomodam mal ao tipo de economia norte-americana e esta região sofre acima de tudo de seu marginalismo em relação às grandes correntes comerciais. Na província de Quebec, são, também, encontrados pequenos centros estagnados cujo desenvolvimento no fim do século passado explica-se pela utilização da energia elétrica barata e pela instalação de tecelagens de algodão. Hoje, com o aumento do custo da mão-de-obra, o envelhecimento da maquinaria, a diminuição da proteção tarifária (concessões quando das vendas de trigo, sobretudo ao Japão) elas não estão mais em condições de concorrer com os tecidos de algodão e com determinados artigos, tais como meias, malhas, gorros de fabricação japonesa.

Alguns centros souberam prever o golpe e atrair atividades de diversos tipos; outros não conseguiram diversificar sua indústria e a situação em que se encontram testemunha a instabilidade de uma economia que se transforma em ritmo acelerado.

No México, encontra-se uma interpretação distinta da região em dificuldades. Ao norte, excêntricas ilhotas de prosperidade bem individualizadas, vivem à margem do circuito econômico nacional devido a uma situação fronteira que os situa mais na zona de influência econômica norte-americana e do seu relativo isolamento em relação ao México Central. A estagnação que assola o Yucatan decorre tanto do seu isolamento quanto da sua monoprodução *henequen* ou agave. O Chiapas e o Oxaca sofrem, por sua vez, do marginalismo por motivos ao mesmo tempo econômicos, políticos e sociais, sendo a integração aí, mais que em outros lugares, difícil de realizar-se. No Altiplano, em torno de núcleos urbanos geralmente bem estruturados o campo, em seu conjunto, foi muito pouco atingido pelo progresso. A superpopulação e o minifúndio constituem sérios entraves a um valorização (*mise en valeur*) mais nacional. Cada "pólo de desenvolvimento" encontra-se, assim, circunscrito por um anel subdesenvolvido mais ou menos extenso. A população amontoa-se no altiplano, enquanto as vertentes de altitude média e as "*tieras calientes*" permanecem paradoxalmente vazias. Para atingir-se, no prazo mais breve possível, os objetivos da revolução mexicana será necessário que algum dia o povo se liberte do atavismo secular que os retém nas partes elevadas e se decidam, de uma vez, a ocupar seu próprio país. O afrouxamento da pressão demográfica muito elevada, que se registra no altiplano, depende amplamente dessa resolução. Assim, com o tempo, será possível evitar que a metrópole sirva de refúgio àqueles a quem as terras superpovoadas são forçadas a rejeitar, e que transferem para o plano urbano o peso de um problema de subdesenvolvimento que, até então, havia afetado, sobretudo, o meio rural.

No Brasil, duas regiões se opõem. Um Nordeste ao mesmo tempo subdesenvolvido e deprimido, um centro-sul relativamente bem estruturado e urbanizado. Em suma, regiões de níveis de vida nitidamente distintos. O Nordeste, já assinalamos, constitui um caso típico de grande região-problema em que é necessário manter, de modo maciço e global, políticas de intervenção. Mesmo não concordando sempre sobre as origens do marasmo econômico-social que afeta esta imensa região (Castro, 1965 e Furtado, 1964), a hipótese, formulada por Celso Furtado, e que poderia ser resumida da seguinte maneira: "a economia no Nordeste parece comportar-se em relação ao centro-sul como o setor artesanal de um país em via de industrialização em face de novas usinas", parece-nos bastante sedutora.

O fato do Norte permanecer, em substância, uma região subdesenvolvida enquanto o centro-sul já terá atingido o estágio de *decollage* segundo a fórmula de W. Rostow, acentua ainda o desequilíbrio econômico-social entre os dois Brasis. Os principais pontos de tensão do setor agrário em economia resultariam, pois, da incapacidade do setor agrário em responder ao estímulo econômico e, conseqüentemente, de certa forma de discriminação, talvez no financiamento dos investimentos ao nível do setor público: o que corresponde a colocar em termos mais técnicos, se não mais sutis, o problema da reforma agrária e dos privilégios da oligarquia. Seja como for, o Centro-Sul tem também seus problemas aos quais a atual crise mundial do café não é estranha. O esgotamento dos melhores solos em torno de São Paulo é o responsável pelo recuo das culturas de café para o interior do país e deu origem à proliferação de pequenos focos de depressão. Além disso, como já mencionamos, os grandes centros urbanos foram literalmente invadidos, ao mesmo tempo por camponeses do interior e por aqueles mais deserdados ainda, do Nordeste; a expansão rápida das favelas no decorrer dos dois últimos decênios, é o resultado mais concreto da transposição ao nível urbano de um problema que permanecera, como no México, circunscrito aos meios essencialmente rurais. A exemplo dos Estados Unidos, o Brasil está em vias de sofrer, em suas estruturas urbanas, o choque de uma imigração negra procedente dos setores rurais tradicionalmente pobres, em proporções sem dúvida diferentes no espaço e no tempo, mas, de qualquer modo, bem comparáveis. Do impacto não resultará forçosamente a violência, pois o contexto humano, como já foi dito, é muito diferente. Entretanto, mais que um

contrato entre etnias ou entidades de cultura distinta, será sobretudo um choque entre níveis de vida fortemente escalonados que talvez venha a ocorrer.

O problema da Argentina é, por sua vez, diferente. Em face da concentração litorânea (Rosário — La Plata), cujo eixo situa-se no enorme núcleo metropolitano de Buenos Aires, nos é difícil opor-lhe o norte subdesenvolvido; pois é preciso contar tanto com antiguidade da ocupação quanto com a qualidade do seu aproveitamento (*mise en valeur*) original. Na verdade, o povoamento é antigo, porém, hoje, se apresenta bastante esporádico e localizado ao longo de três grandes eixos. O primeiro passa por Córdoba, Santiago del Estero, Tucuman, Salta e Jujuy; o segundo acompanha o curso do Paraná e o último, a estrada de Santiago do Chile por São Luiz e Mendoza. Entre os eixos deste leque, há o vazio; e ainda por cima os pólos de atividade se encontram, sobre um mesmo eixo, bastante isolados um do outro, tanto assim que devemos considerar regiões em escala reduzida, polarizadas por um centro mais ou menos dinâmico. Teremos, desse modo, tantos níveis e tantos casos particulares quantas forem as regiões. Observa-se, todavia, que elas possuam uma tendência generalizada para a deteriorização, inversamente proporcional ao afastamento da capital. O limite norte do país defronta-se, de fato, com o vazio que caracteriza o interior do continente sul-americano. A ausência de *hinterland* e a excessiva polarização de Buenos Aires deixam a estas regiões apenas a função de fornecedoras de matérias-primas. Deixando-se de lado os pequenos oásis frutíferos e vinícolas que, desde La Rioja se inserem entre as *sierras* pampianas e o piemonte andino até Tucuman e cuja estagnação depende, a maior parte das vezes, da falta d'água que lhe limita a expansão, encontramos, na Argentina, três regiões-problemas nas quais a mono-produção estava na origem.

A monocultura açucareira da região de Tucuman constitui problema bastante antigo.

Antes de o governo militar atual haver tomado, neste particular, medidas energéticas e positivas, houve sempre uma temporização, apesar dos preços excessivos de uma produção (equivalente 5 vezes ao preço do mercado mundial) que gravava amplamente o orçamento da nação sem nada solucionar. (A Argentina consome os 2/3 de sua produção; o 1/3 restante, não comerciável devido ao elevado preço da produção, custa anualmente, a cada contribuinte, mais ou menos vinte e sete dólares. Retardava-se, assim, a hora da verdade que não poderia ser outra se não a da reconversão da agricultura e a de uma nova orientação das atividades da região. Mas, em que termos esta reconversão já iniciada no plano legal e administrativo deverá ser equacionada? Lembremos que Tucuman se situa a cerca de 1.500 quilômetros da faixa litorânea urbanizada, principal centro de consumo e de redistribuição do país. Com uma rede de comunicações e um sistema de comercialização inadequados, constitui grande risco depositar-se confiança, atualmente, na produção de gêneros perecíveis. Por ocasião da safra, esta região atraiu sempre a mão-de-obra nas zonas circunvizinhas, menos favorecidas da Bolívia e de Santiago del Estero por exemplo. Todavia devido a sua atual situação econômica tornou-se um centro exportador de mão-de-obra em direção à Córdoba e ao litoral.

Na margem direita do Paraná, o Chaco, aproveitado (*mise en valeur*) há pouco tempo, desempenha o papel de frente pioneira. O pólo de atração, a cidade de Resistência, apresenta-se bastante dinâmica quando comparada à velha cidade colonial de Corrientes, situada em frente, do outro lado do rio, e que sofre da ausência de uma região interior (*un arrière pays*). Entretanto, os dois produtos, que constituem a base da prosperidade da região, se acham ameaçados. As florestas não renovadas do quebracho* esgotam-se e os caminhões devem, atualmente, realizar périplos importantes para levar a madeira à usina. Só foi possível manter-se o extrato de tanino natural a preço competitivo, apesar da concorrência dos *ersatz*, graças ao baixo preço da mão-de-obra e à antiguidade das instalações. A longo prazo, entretanto, a indústria sentirá a

* A principal companhia exploradora, a "Florestal", após algumas experiências aparentemente pouco concludentes, abandonou o projeto de reflorestamento devido a riscos econômicos a longo prazo. I "quebracho colorado", espécie que fornece a maior percentagem de tanino, necessita, efetivamente, de 90 a 110 anos para permitir poda rendosa.

ameaça das plantações de mimosáceas brasileiras e africanas que, dentro de uma ou duas décadas, deverão estar em condições de fornecer produto idêntico a preços mais baixos. O algodão, por sua vez, não se encontra em melhor condição. Continua a ser cultivado o tipo de algodão de fibra curta colhido manualmente em uma região em que as chuvas são ainda por demais abundantes na época da colheita. Este tipo de algodão dificilmente encontra compradores sobretudo em época de saturação dos mercados (nos Estados Unidos, a produção de algodão de fibra longa foi, voluntariamente reduzida de 10%, em 1966). Aqui também, torna-se necessário movimentar a produção, o que exigirá investimentos onerosos entre os quais o deslocamento de toda a região algodoeira para as regiões secas do interior do chaco e mesmo da parte leste de Santiago del Estero. A transferência implica, evidentemente, em importantes trabalhos de irrigação, tais como o desvio e a canalização das águas do rio Bermejo. Somente nestas condições se poderá cultivar o algodão de fibra longa (pois todas as plantas atingiriam a maturação simultaneamente); será então, possível mecanizar-se a colheita; o que ainda não se realizou devido à não rentabilidade da operação. Além disto, a magnífica via fluvial do Paraná permanece subutilizada dadas as dificuldades de ordem técnica e sindical; o algodão é transportado em caminhões para as fábricas da região de Buenos Aires, o que ainda onera o preço de custo.

A recente baixa da popularidade da erva-mate em uma Argentina que se urbaniza afeta a economia da província de Misiones. Na verdade, o consumo que era, anualmente, de 9 quilos de erva mate por habitante passou a ser de 6 quilos. Esta província com 400.000 habitantes tem uma capacidade de produção de 200 milhões de quilos por ano, e o consumo anual, atualmente, ultrapassa apenas 100 milhões de quilos. Além disto, a Argentina deve, em decorrência de acordos com o Brasil e o Paraguai, no quadro da Associação Latino-Americana de Livre Comércio, importar cerca de 30 milhões de quilos. Medidas imediatas de controle nas parcelas cultivadas com erva-mate, de eliminação das plantações marginais, além de um estímulo financeiro para a diversificação, devem ser tomadas. Misiones já está empenhada na solução destes problemas e sua produção record, de 140 milhões de quilos de óleo de tung, em 1965, constitui um testemunho.

Em suma apesar de problemas técnicos diferentes, próprios de regiões fisicamente distintas, as entidades regionais da Argentina, que acabamos de descrever, se acham mergulhadas, neste momento, em um marasmo econômico que as torna "deprimidas". A região metropolitana de Buenos Aires continua a absorver todos os excedentes humanos que uma estagnação prolongada é incapaz de reter. Por paradoxal que isto possa parecer, as "villas-misérias" não são, entretanto, focos de desocupados pois a maior parte dos habitantes de seus casebres encontram, facilmente, trabalhos. Não seriam eles antes vítimas da incapacidade do governo em planejar de maneira adequada a construção domiciliar com aluguel módico? Estamos inclinados a acreditar. Essa rutura, voluntária ou não, entre planificação e a realidade têm como resultado a proliferação, em todos os espaços presumidos livres que a tanto se prestam, das mais exóticas e insólitas habitações, e paralelamente a formação de um número ponderável de "microrregiões problemas" nas quais a intervenção será cada dia mais complexa e mais onerosa.

Como vemos, a própria noção de região em dificuldades oferece hoje uma gama extensa de variações e seu caráter pluri-dimensional tende ao mesmo tempo a afirmar-se. Quais serão então o comportamento, as atitudes dos responsáveis diante de um problema relativamente novo, na verdade, mas cuja aproximação é sempre incerta no contexto de uma reavaliação permanente dos objetivos?

A região como quadro de intervenção

Excetuando-se o caso dos Estados Unidos, a verdadeira eclosão das regiões nos demais países americanos data aproximadamente do início da década de 50; e esta eclosão foi tanto mais brutal quanto mais retardada. Na Argentina e no México, até certo ponto no último destes casos, duas regiões, México e Buenos Aires beneficiaram de um surto extraordinário: os elementos favoráveis de

situação e de sítio atraíram a indústria, a alta administração, a cultura e as artes. Uma hidrocefalia, previsível desde logo, realizava-se rapidamente. O equilíbrio tornava-se cada dia mais ilusório. Admitimos facilmente que as opções fundamentais da organização (*aménagement*) do território argentino ou brasileiro, por exemplo, não devam ser encarados em termos de urbanismo e de ruralismo, de cidades e de campos, mas em termos de regiões fortes e regiões fracas, sendo este o problema fundamental inevitável. É o eixo Rosário-La Plata que constitui a causa na Argentina; do mesmo modo, no Brasil, o triângulo Rio-São Paulo-Belo Horizonte está em sua origem, entretanto, sua influência é menor devido à extensão do país e à implantação, sobretudo, litorânea de sua população. A estas regiões megalopolizantes opõem-se “margens-problemas” que deverão ser integradas.

A anemia das regiões agrícolas acarreta, de modo geral, a subida em flecha dos gastos sociais; em consequência a grande região urbana terá de assumir o ônus sob forma de taxas e de impostos. Um crescimento demográfico, garantido em parte por efetivos rurais dependentes e mal preparados para as tarefas urbanas, determina gastos sociais suplementares, sem falar nos investimentos normais da infraestrutura e do *habitat* ligados à imigração. De modo paralelo e paradoxalmente, os equipamentos que são colocados, com grandes despesas, nas regiões agrícolas de caráter especulativo correm o risco de ser subutilizados. Trata-se em suma, de iniciar uma política tendo em vista impedir que as diferenças não se tornem maiores, que os desequilíbrios não se acentuem entre metrópoles poderosas e regiões subdesenvolvidas ou “deprimidas” de escalas variáveis. Pode-se, então, declarar, sem perigo de erro, que a diferença na percepção do real será menor num meio geográfico “personalizado”, relativamente restrito e homogêneo, do que na escala de um conjunto de províncias ou de um país. O nível regional de aproximação permite assim completar as medidas de aplicações gerais concebidas numa perspectiva de denominador comum aos níveis provincial ou federal; trata-se de um nível “operacional”, um nível de ação.

Nos Estados americanos, alguns dos quais são quase continentes, as medidas de aplicação geral, concebidas numa perspectiva de denominador comum, perdem grande parte de sua virtude no momento de sua aplicação, pois os meios geográficos, as coletividades, os gêneros de vida, as necessidades e mentalidades são diferentes. Aliás, não seria talvez o caso de determinar uma base comum mínima sobre a qual se superporiam padrões sociais regionais de grandes raios, eles próprios adaptados ao delicado mosaico geográfico? Infelizmente os meios de ação ao nível da intervenção regional permanecem quase por toda parte bem rudimentares. Além da dificuldade de utilizar-se mecanismos já empregados, assinalamos a ausência de possíveis confrontos entre uma zona administrativa e uma entidade sócio-econômica. Continuamos pois a chocar-nos de encontro ao problema das regiões. Entre os tipos de intervenção, devemos assim procurar, evidentemente, o que dará, levando-se em conta a conjuntura, o melhor resultado. Afastamos desde logo, a simples regionalização das ações administrativas do Estado. Eliminamos também a instituição de organismos regionais obtidas independentemente das iniciativas do Estado. Ignoremos enfim a ação do Estado, sobretudo quando manifestada sob a paixão de imperativos eleitorais. Que restará? Grosso modo, o aperfeiçoamento e a aplicação de políticas originais, procedentes do Estado em matéria de organização do território regionalizado e a distribuição das operações de estudo e de realização entre as coletividades regionais e o setor privado (Pepin, 1965).

Poder-se-ia mesmo estabelecer modelos de intervenção orientados conforme o caso, sobre os tipos de regiões, a natureza dos problemas e o caráter dos meios que se deseja pôr em ação. Assim, se conseguiria, por exemplo um modelo para regiões fortemente urbanizadas, de elevado nível de atividade, tendo um pólo de influência com efeitos de atração denominados motoras-motrices e com atividades econômicas. Tratar-se-ia de Montreal, no Canadá, do México e Monterrey, no México, de Rio de Janeiro ou São Paulo, no Brasil, de Córdoba na Argentina. Por outro lado, outros modelos seriam suscetíveis de maior generalização, como os que visam às regiões rurais de povoamento antigo cujo aproveitamento é racional e o nível de vida decente, às regiões rurais em via de desagregação, às regiões excêntricas cuja economia é função do aproveitamento dos

recursos naturais. Entretanto, os instrumentos de medida da ação regional deverão ser atualizados (*mise au point*). Enfim, a intervenção ao nível em que a situamos, exige sérias modificações legislativas e administrativas, sobretudo quando os ministérios constituem fortalezas e que não existe mecanismo de ação ou de coordenação.

Qualquer instrumento ao nível regional deve repousar sobre bases sólidas que poderiam ser resumidas em quatro pontos:

1.º A arte de utilizar os estudos existentes, por mais imperfeitos que sejam, que se referem à verificação e à exploração dos fatos e problemas regionais.

2.º A arte de utilizar os serviços técnicos e administrativos da função pública e do setor privado.

3.º A arte de catalizar a coletividade regional para o conhecimento de seu meio (rural, semi-urbano ou urbano desde que exista) e para a pesquisa de soluções adultas dos problemas.

4.º A arte da aproximação graduada e progressiva ao nível das soluções sob a luz dos meios e tendo em vista aspirações coletivas.

Se o *aménagement* permanece a ciência de organização do espaço mais especificamente da organização dos meios geográficos em benefício das coletividades, todo *aménagement* regional digno deste nome deverá ser realizado pelo controle dos fatos e dos problemas pelas coletividades regionais. Seu sentido comunitário é primordial, seu fundamento permanece social e por esta razão a economia lhe deve ser subordinada.

Na América do Norte, procura-se, intensamente, atenuar a pobreza nas regiões rurais a fim de assegurar-lhes grandes possibilidades de rendas e de empregos, elevando-se o nível de vida de modo a não aumentar a pressão demográfica nos grandes centros urbanos; o que não impede, quando não se pode fazer de outra forma, de utilizar a mobilidade dos rurais nas regiões definitivamente em má situação. Além disso, a concorrência desenfreada da economia de mercado acarreta uma utilização mais abusiva das *mass media*, particularmente nas zonas fracas em que as coletividades doutrinadas sobre suas necessidades só poderão sofrer ao conhecê-las, o que não se verifica em zonas geográficas economicamente ativas onde a satisfação das necessidades essenciais, mesmo estimuladas pelo crédito (muitas vezes usurário), servida com mais eficiência. Não é menos verdade que esta "guerra à pobreza" que nasceu na América do Norte e que adquiriu na América Latina certa dimensão por intermédio da Aliança para o Progresso e do Banco Mundial desencadeará um movimento perpétuo sem retorno.

O verdadeiro desafio da luta à pobreza é aquele que tenta jugular o problema sem modificar o sistema social, político e econômico. A *soi-disant* livre empresa, os imperativos de uma economia global, a atração normal para as regiões tradicionalmente favoráveis conduzirão às clivagens em zonas fortes e em zonas fracas, em zonas ativas economicamente rentáveis e em zonas classificadas como de "desenvolvimento lento". A divisão regional, os modelos de intervenção, determinados instrumentos da ação regional inscrevem-se no quadro do *aménagement* do território. Constitui acima de tudo um instrumento ao serviço do homem que "deve ser considerado como habitante antes de o ser como produtor" (Labasse).

Embora fundamental, a economia de produção não é por isso isolada. O *aménagement* do meio de vida, a valorização de certos aspectos como a estética e a cultura, as motivações profundas de uma sociedade em mutação, poderiam encontrar sua expressão na natureza dos programas regionais de intervenção. Infelizmente, a preocupação é, sobretudo, de aliviar os males mais urgentes, tais como o subemprego endêmico ou a desordem do *habitat* urbano. Por outro lado, os gastos sociais da intervenção e da não intervenção têm sua importância. Não

desejando nos limitar às “regiões fortes” e às regiões fracas, é necessário procurar vitalizar as regiões subdesenvolvidas e deprimidas em todas as escalas, torná-las complementares, na medida do possível, de regiões em pleno desenvolvimento. Neste ponto de vista o apelo a poderosas fontes financeiras, tanto quanto a sólidos apoios técnicos e científicos parecem-nos essenciais.

BIBLIOGRAFIA

- CASTRO, Josué de — *Uma zona explosiva na América Latina: o Nordeste brasileiro* — Buenos Aires, Solar, 1965 — 240 pág. (em espanhol).
- FURTADO, Celso — *Le Brésil à l'heure du choc*, Paris, Plon, 1964, 158 pág., (em francês).
- GACHON, L. — Comparaison du paysage de l'Italie septentrionale et de la France meridionale. *Revue de Géographie Alpine*: 491-520, 1954.
- LABASSE, J. — *La recherche d'un cadre régional en Economie et Humanisme*, 127: 68-74.
- LE LANNOU, M. — *La géographie humaine*, 2.^a edição, Paris, Flammarion 1949, 245 pág. (em francês).
- PÉPIN, Pierre-Yves — La formulation d'un canevas d'approche en aménagement régional. *The Town Planning Institute of Canada*, vol. 6, 1965.

—::—

PROPORÇÃO ENTRE O COMÉRCIO ATACADISTA-VAREJISTA COMO ÍNDICE DE CENTRALIDADE URBANA *

WILLIAM R. SIDDALL

Os especialistas em geografia urbana durante muito tempo reconheceram que uma das funções de uma cidade é atuar como centro arrecadador, distribuidor e centralizante dos territórios circunvizinhos. Entretanto, esta razão de ser varia muito de cidade para cidade. Algumas existem somente para servir às áreas vizinhas; outras têm ligações relativamente pequenas com as cidades do interior mais próximas. Diversos métodos têm sido idealizados para medir o grau de centralidade apresentado pelas cidades. Foram revistos neste trabalho alguns desses métodos e propostos dois novos sistemas de medidas baseados na proporção entre comércio atacadista e varejista. Estes sistemas de medidas, um relativo e outro absoluto, foram testados em 56 áreas metropolitanas padrão, nos Estados Unidos, com cerca de 300.000 habitantes.

Três tipos de cidade

Três tipos principais de cidade foram considerados no campo da Geografia Urbana: a cidade especializada, a cidade transporte e a cidade central (1). Cidade especializada é aquela em que várias atividades especializadas são realizadas. Não tem necessariamente relações estreitas com os territórios circunvizinhos, mas, certamente, obtém sua manutenção de um centro maior. Miami é uma cidade especializada; localizada em clima ameno, belas praias, oceano de águas mornas, sendo o turismo sua atividade principal. Pittsburgh, outra cidade especializada, está situada não muito distante dos depósitos de carvão em lugar adequado para receber embarque de minério de ferro, tendo como principal produção o ferro e aço industrial. Produz ferro não só para as cidades do interior como para todo os Estados Unidos.

Nova Orleans é bem o exemplo da cidade transporte, cuja principal função é servir como ponto de descarregamento, onde a transferência da carga dos navios que trafegam nos oceanos é feita para as embarcações fluviais.

Mercadorias importadas através de Nova Orleans não somente distribuídas para os territórios circunvizinhos mas também para grande parte do país.

O terceiro tipo, a cidade central, é a que nos referimos neste trabalho. Tal cidade existe para servir às outras do interior, ou campo urbano, como um centro arrecadador, distribuidor, cultural, social e administrativo. Seu intercâmbio com as áreas próximas é intenso o que justifica a existência deste tipo de cidade. As cidades centrais via de regra, se encontram nas áreas agrícolas, o que entretanto, não constitui condição necessária. A cidade de Fairbanks, Alaska, serviu historicamente como centro para uma população esparsa de mineiros e caçadores de peles; e, White Plains, norte de Nova York, tem funcionado como centro, suprimindo as necessidades das famílias de Wetstchester County, cujos rendimentos são provenientes das ocupações desempenhadas em Nova York. Teóri-

* *Economic Geography*, Vol. 37 — N.º 2 — abril de 1961.

N.R. O autor é Professor assistente de geografia do Colégio Middlebury em Vermont.

camente, o espaço das cidades centrais é regular e depende das riquezas e produtividades das terras circunvizinhas (2).

Centralidade é, pois, aquela característica entrevista numa cidade que serve como centro. Pode ser definida como o grau de afinidade entre a capital e a cidade do interior.

Recentes tentativas sistemáticas para medir a centralidade

Na realidade, tôdas as cidades mostram características de cada um dos três tipos; virtualmente, nenhuma cidade é destituída completamente das funções de centro, mas a importância destas funções para a capital varia consideravelmente, de cidade para cidade. Muitos estudos de cidades têm sido feitos para avaliar o grau de centralidade. Frequentemente, estas avaliações estão implícitas na operação, mas não são identificadas diretamente como tentativa para medir a centralidade.

Um exemplo é oferecido por um estudo feito em 1943 por Chauncy Harris no qual classifica as cidades dos Estados Unidos de acordo com as atividades predominantes medidas pelo censo, com dados para vários tipos de indústria (3). Dois tipos de cidades centrais que identificou foram os "centros atacadistas" e "centros varejistas". Embora as vendas por atacado ou a varejo não sejam certamente as únicas medidas de centralidades, são talvez duas das mais importantes.

Outra introdução ao estudo das cidades é a delimitação de seus arredores. Um exemplo é o estudo de R. E. Dickinson em 1934, em que delimitou as regiões metropolitanas dos Estados Unidos (4). Para isso, foi compelido a determinar quais as cidades que iriam servir como centro em cada uma de suas regiões. Usou vários critérios para indicar a centralidade, incluindo áreas de estabelecimentos atacadistas, vendas efetuadas através de escritórios comerciais e localização de bancos de Reserva Federal. Um de seus principais critérios foi o valor de vendas *per capita*.

Vendas atacadistas *per capita* e também varejista têm sido empregadas muito frequentemente como medida de centralidade. Supõe-se que o total das compras a varejo por pessoas que vivem na cidade não varia significativamente de cidade para cidade e que o total das compras por atacado em relação às compras a varejo também não varia. Entretanto a maior quantidade de venda *per capita*, por atacado ou a varejo, em uma cidade, indica que esta cidade está servindo, em grande proporção, a pessoas fora de seus próprios limites, e apresenta um grande grau de centralidade. Reciprocamente, uma cidade pequena, em que muitos de seus residentes fazem suas compras numa cidade grande mais próxima, mostrará um baixo grau de centralidade (ou mesmo uma centralidade "negativa" no sentido comercial).

Infelizmente, estas suposições não são estritamente corretas. Em 1957, os pagamentos de salários *per capita* variavam de estado para estado, quase 194% entre \$958 e \$1.151 para Mississipi e Arkansas, respectivamente, de \$2.740 a \$2.821 para Delaware e Connecticut (5). Uma cidade com um determinado grau de centralidade, teria, *per capita*, um valor de vendas por atacado, transacionadas com uma cidade do interior do Mississipi, mais baixo do que com cidades do interior de Connecticut. De uma cidade para outra a variação é menor, mas longe de ser insignificante. A diferença entre os salários de uma família de classe média, em 1949, entre Tampa-St. Petersburg área metropolitana padrão (\$2.405) e Washington, D.C. área metropolitana padrão (\$4.262) importa em 77% (6). Obviamente, para os moradores de uma cidade de determinado tamanho, a venda a varejo *per capita* (e por atacado) será maior naquela com famílias de classe média com maiores rendimentos. Um aumento no número de vendas *per capita* não significa necessariamente, então, que uma cidade esteja vendendo mais mercadorias às cidades vizinhas que outra cidade com valores de venda varejista *per capita* mais baixo, nem mostra que tais valores sejam tão bons indicadores de centralidade como se poderia esperar. Certamente, ajustamentos podem ser

feitos para calcular a diferença regional e urbana nos salários *per capita*, mas somente se a extensão da cidade do interior é conhecida. Frequentemente, a área da cidade do interior não é conhecida com exatidão.

Naturalmente, muitas outras técnicas têm sido usadas para medir a centralidade de uma cidade; estas incluem a análise da circulação de jornais, chamadas telefônicas, itinerários de ônibus, tráfegos de automóveis, endereços de empregados, pelas folhas de pagamento, e o número de várias funções específicas, tais como serviços profissionais em proporção ao número de pessoas que vivem na cidade (7). Talvez a melhor de todas as técnicas seja a entrevista pessoal. Perguntas como: Onde faz suas compras de comestíveis? Onde é a escola de seus filhos? irão provavelmente revelar mais exatamente os lugares centrais.

Entretanto, muitas dessas técnicas são melhor adaptadas para estudos intensivos individuais de pequenas e grandes cidades. O comércio de venda atacadista ainda parece ser o fator mais promissor a ser estudado para determinar o grau de centralidade mostrado por várias grandes cidades. O valor de vendas por atacado *per capita*, entretanto, tem alguns defeitos como medida, e o valor de vendas a varejo *per capita* não é apropriado como medida de centralidade para grandes cidades, pois é sabido que as funções de centro das grandes cidades se estendem sobre uma área maior do que a coberta pelos compradores a varejo. O que poderíamos esperar encontrar então é um índice de centralidade urbana baseado no comércio atacadista que indicaria o "grau de centralidade" mostrado por qualquer grande cidade, se ela é do tipo centro especializado, transporte ou central e que é pouco atingida pelas diferenças regionais e urbanas em salários *per capita*.

Medida qualitativa de centralidade urbana

Comparando o número de trabalhadores no comércio de vendas por atacado com o número de trabalhadores no comércio varejista nas grandes cidades, talvez obtenham-se a medida de centralidade. Supõe-se, embora não seja seguramente verdadeiro, que seja tomado um número constante de trabalhadores atacadistas para servir um dado número de varejistas. Para os Estados Unidos, como um todo, a proporção de atacadistas para varejistas é 1 para 4,3 ou para expressá-lo diferentemente, 18,8% dos trabalhadores no comércio (atacadista e varejista) são empregados no comércio atacadista (8). Se a relação for mais alta que 18,8% para uma cidade ou área, compreende-se que os atacadistas estão servindo às necessidades de uma população fora da cidade ou área, e se o número é mais baixo que 18,8% depreende-se que a cidade ou área está fazendo alguma de suas compras por atacado fora da localidade ou área. Em resumo, ao usar prontamente os dados disponíveis do censo dos Estados Unidos, estamos tentando obter a mesma informação que poderíamos ter ao perguntar a cada atacadista numa cidade qual era a porcentagem de seu comércio com fregueses fora da cidade.

A Fig. 1 apresenta o resultado obtido pela aplicação da medida de centralidade para atacado e varejo para 56 áreas metropolitanas padrão nos Estados Unidos com uma população excedente de 300.000 (Ver também Tabela I). O tamanho dos círculos varia de acordo com a população e a tonalidade varia de acordo com o grau de centralidade da cidade. Os círculos mais claros indicam uma alta centralidade, os mais escuros indicam uma baixa centralidade. Em resumo, este mapa mostra a localização, distribuição e o tamanho das maiores áreas metropolitanas padrão e o total relativo de "comércio fora da cidade" controlado por atacadistas em cada área.

Noventa cidades têm uma porcentagem que excede 22,3% (círculos brancos) e são bem esparsas; nesta ordem não há duas cidades próximas exceto Ft. Worth e Dallas — que pelo menos, dentro deste critério, funcionam aparentemente como uma única cidade — não há aglomeração de grande proporção de cidades para a população densa do nordeste como há nas cidades de baixa proporção. Nova York tem a 6.^a maior proporção, e em virtude do seu tamanho não com-

pete com cidades com proporção alta semelhante mais próxima tais como Boston, Richmond, Cleveland e Rochester. Muitas cidades situadas no cinturão industrial do nordeste possuem proporção baixa incluindo Dayton, Akron, Yungstown, Detroit, Wheeling, Allentown-Bethlehem-Easton e Wilkes-Barre-Hazleton. No fim da escala temos Washington que é provavelmente a cidade dos Estados Unidos, do seu tamanho, mais dependente economicamente, apesar de sua função política altamente centralizada. Do outro lado do cinturão industrial quase todas as cidades têm um alto valor. Duas exceções são as cidades especializadas de veraneio San Diego e Miami. Obviamente, nenhuma destas cidades está bem localizada para servir como grande centro, porque suas cidades do interior são nitidamente limitadas pela água, em ambos os casos, e pela fronteira política no fim de escala.

Entre as 56 áreas metropolitanas, tidas como padrão, de mais de 300.000 habitantes, parece não haver decréscimo em centralidade nem em população. Na figura 2 as cidades estão dispostas de acordo com seu tamanho e a proporção está marcada na abscissa. A ordem dos valores é tão grande ao alto como baixo, no fim de escala.

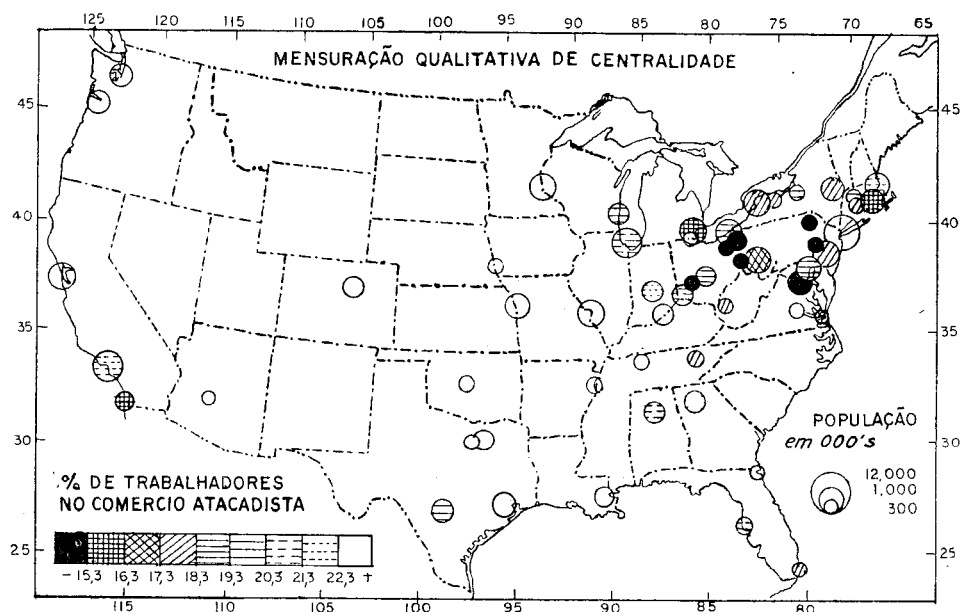


Fig. 1 — Percentagem do total de comerciantes (varejistas e atacadistas) empregados no comércio varejista para cada uma das 56 maiores áreas metropolitanas padrão. A área dos círculos varia aproximadamente com a população das áreas metropolitanas padrão. Calculado do U.S. Bureau of the Census — Seventeenth Census of the United States 1950. Population, Vol. 2 (Washington: Government Printing Office, 1952).

Outro índice de centralidade foi imaginado pelo autor, similar ao que foi descrito, exceto que invés de basear-se no número de empregados em atacado e varejo orienta-se pelo valor em dólar das vendas por atacado e a varejo. Os resultados são semelhantes. A Fórmula Spearman oferece uma correlação positiva de 0,83. Certas cidades, entretanto, distanciam-se bastante de uma medida para outra e sugere uma avenida para ser pesquisada como medida adicional. O número de empregados é provavelmente o indicador mais seguro pois "documento de transações" incluindo várias táticas financeiras tais como "compras futuras" podem inflacionar os valores das vendas por atacado ao passo que o número de empregados em venda por atacado dificilmente pode ser afetado.

QUADRO I

Porcentagem do total de empregados no comércio atacadista nas 56 maiores áreas metropolitanas padrão

Omaha.....	25,9	Cleveland.....	20,2
Memphis.....	25,7	San Antonio.....	20,1
Minneapolis-St. Paul.....	25,3	Columbus.....	19,9
Dallas.....	25,0	Syracuse.....	19,6
New Orleans.....	24,9	Springfield-Holyoke.....	19,6
New York-Northeastern New Jersey	24,8	Milwaukee.....	19,6
Portland, Oregon.....	24,2	Toledo.....	19,3
Jacksonville.....	24,2	Norfolk-Portsmouth.....	19,2
Denver.....	23,7	Hartford.....	19,2
Houston.....	23,6	Albany-Schenectady-Troy.....	19,1
Atlanta.....	23,3	Baltimore.....	18,5
Richmond.....	23,2	Philadelphia.....	18,2
Seattle.....	23,1	Buffalo.....	17,9
San Francisco-Oakland.....	23,0	Rochester, New York.....	17,9
Phoenix.....	23,0	Charleston, West Virginia.....	17,7
St. Louis.....	22,9	Knoxville.....	17,6
Fort Worth.....	22,8	Pittsburgh.....	17,2
Louisville.....	22,4	Miami.....	17,0
Kansas City.....	22,3	Detroit.....	16,2
Oklahoma City.....	21,8	Providence.....	15,9
Boston.....	21,6	San Diego.....	15,5
Indianápolis.....	21,6	Dayton.....	15,0
Los Angeles.....	21,4	Allentown-Bethlehem-Easton.....	15,0
Nashville.....	21,3	Wilkes-Barre-Hazleton.....	14,4
Birmingham.....	21,2	Akron.....	14,4
Chicago.....	20,6	Youngstown.....	14,3
Tampa-St. Petersburg.....	20,5	Wheeling-Steubenville.....	13,5
Cincinnati.....	20,4	Washington.....	12,3

PORCENTAGEM DE TRABALHADORES NO COMERCIO ATACADISTA

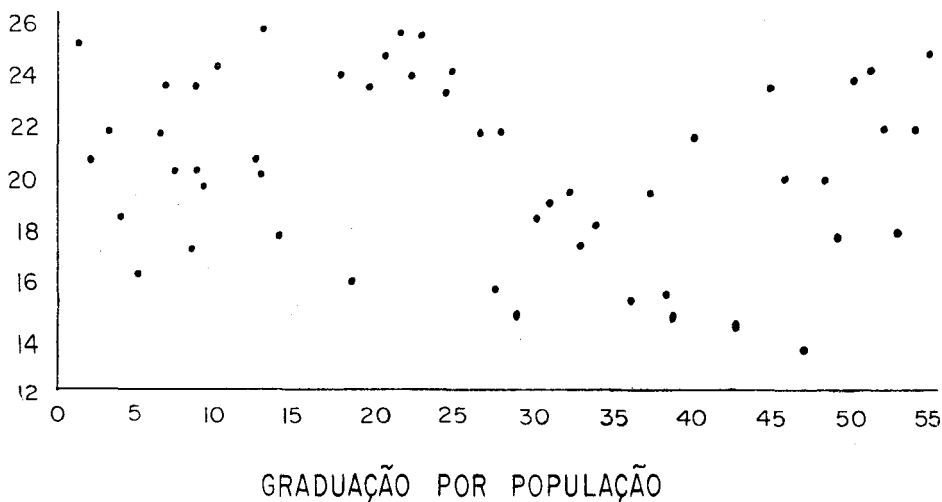


Fig. 2 — Percentagem de comerciários engajados no comércio por atacado para 56 áreas metropolitanas padrão em ordem de tamanho com a maior cidade à esquerda. Calculado do U.S. Bureau of the Census, Seventeenth Census of the United States: 1950. Population, Vol. 2 (Washington: Government Printing Office, 1952).

MEDIDA QUANTITATIVA DE CENTRALIDADE

O índice de centralidade que consideramos determina a quantidade relativa de "comércio externo" controlado por atacadistas da cidade. A amplitude absoluta ou quantitativa do "comércio externo", talvez seja mais significativa medida para o estudo da centralidade. Uma grande cidade de baixa centralidade pode produzir maior efeito sobre a região interior do que uma cidade pequena com elevado índice de centralidade.

Para alcançar esta estimativa, considera-se, em primeiro lugar, como anteriormente, que se fazem necessários 18,8 empregados em comércio atacadista para 81,2 empregados em comércio varejista. Uma cidade com 18,8% de seus empregados de comércio em negócio de venda por atacado é considerada auto-suficiente, não comprando por atacado de qualquer outra fonte fornecedora, nem vendendo por atacado a quaisquer outros pontos; ou, por outra, as vendas e as compras devem manter equilíbrio uniforme. Este número teórico de empregados em comércio atacadista (isto é, 18,8% do total de empregados em comércio) foi calculado para cada cidade e o resultado comparado com o número real de empregados no comércio por atacado do centro urbano. Nova York tem uma diferença positiva de 68.101, significando que 68.101 dos 208.294 empregados em comércio por atacado nova-iorquinos vendem mercadorias a outros lugares fora de Nova York. Filadélfia tem uma diferença negativa de 1.729, significando (se tais suposições são corretas) que 1.729 comerciantes em negócio atacadista localizados em outros lugares, exceto Filadélfia, suprem as necessidades da cidade (veja tabela II).

QUADRO II

Número de empregados em comércio atacadista em excesso para 18,8% do total de comerciantes para cada uma das 56 maiores áreas metropolitanas padrão

New York-Northeastern New Jersey	68,101	Tampa-St. Petersburg.....	669
Los Angeles.....	10,242	Milwaukee.....	578
Chicago.....	8,566	San Antonio.....	566
San Francisco-Oakland.....	8,443	Columbus.....	508
Minneapolis-St. Paul.....	7,297	Syracuse.....	236
Boston.....	5,704	Toledo.....	179
St. Louis.....	5,668	Hartford.....	137
Dallas.....	4,316	Norfolk-Portsmouth.....	127
New Orleans.....	4,022	Albany-Schenectady-Troy.....	111
Houston.....	3,677	Charleston, West Virginia.....	— 210
Portland.....	3,547	Knoxville.....	— 268
Memphis.....	3,328	Baltimore.....	— 293
Seattle.....	2,391	Rochester, New York.....	— 342
Atlanta.....	2,846	Springfield-Holyoke.....	— 360
Kansas City.....	2,838	Buffalo.....	— 717
Denver.....	2,599	Miami.....	— 972
Omaha.....	2,836	Wilkes-Barre-Hazleton.....	— 1,040
Louisville.....	1,687	Alletown-Bethlehem-Easton.....	— 1,078
Cleveland.....	1,685	Wheeling-Steubenville.....	— 1,147
Jacksonville.....	1,619	Dayton.....	— 1,167
Fort Worth.....	1,447	Akron.....	— 1,256
Indianapolis.....	1,427	San Diego.....	— 1,308
Richmond.....	1,411	Providence.....	— 1,649
Cincinnati.....	1,297	Youngstown.....	— 1,533
Phoenix.....	1,153	Philadelphia.....	— 1,729
Oklahoma City.....	1,005	Pittsburgh.....	— 2,442
Birmingham.....	988	Detroit.....	— 5,549
Nashville.....	702	Washington.....	— 6,760

A figura 3 mostra os resultados desta medida quantitativa de centralidade para as 56 áreas metropolitanas padrão. O tamanho dos círculos varia de acôrdo com o número de atacadistas que a cidade possui em excesso (círculos brancos), ou de acôrdo com o número em que a cidade é deficiente (círculos prêtos), o que provávelmente é a indicação mais precisa de centros, pois não é distorcida pela quantidade de outras atividades especializadas exercidas numa cidade, ou pelo tamanho dela. O espaçamento dos centros está em ordem rigorosa; os lugares maiores estão acentuadamente afastados; os menores, mais próximos uns dos outros. Forth Worth e Dallas estão juntos, porém, mais uma vez funcionam aparentemente como uma única cidade. Aliás, não há caso de "conglomerados" de lugares centrais, o que se dá com as cidades industriais. As cidades que apresentam um número deficiente de empregados em comércio por atacado são quase exclusivamente cidades industriais, localizadas no cinturão industrial, constituindo exceções San Diego e Miami, que são cidades de veraneio.

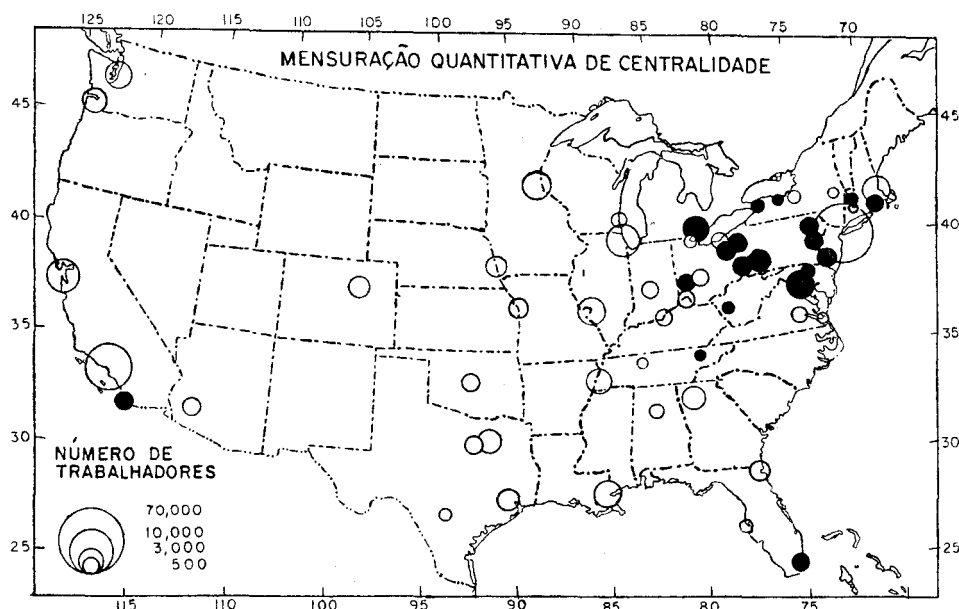


Fig. 3 — Número de empregados no comércio atacadista em excesso ou menor que 18,8% do total de empregados (varejistas e atacadistas) para cada uma das 56 maiores áreas metropolitanas padrão. Círculos brancos representam áreas metropolitanas em que o número de empregados em negócio atacadista está em excesso de 18,8% do total de comerciários, círculos prêtos para áreas inferiores a 18,8%. A área dos círculos varia aproximadamente com o número de empregados acima ou abaixo de 18,8%. Calculado do U.S. Bureau of the Census. Seventeenth Census of the United States: 1950. Population, Vol. 2 (Washington: Government Printing Office, 1952).

CONCLUSÃO

As cidades, como freqüentemente ocorre, têm várias funções de centro. Considerou-se nesse estudo que o único indicador mais acertado da medida destas funções é o comércio atacadista. Segue-se daí que se os atacadistas de uma cidade estão bem relacionados com vendas fora do centro urbano, poder-se-ia esperar que seus centros de diversões, seus serviços profissionais e educativos, seus serviços médicos e seus jornais estariam também acentuadamente em função com o interior. Tal cidade poderia ser considerada como tendo um alto grau de centralidade.

Esta é a importância da hipótese em que as duas medidas de centralidade propostas neste trabalho se baseiam.

Sòmente futuros estudos empíricos de cidades americanas poderão firmar como válidas essas medidas. No entanto, a medida quantitativa primeiramente discutida parece prometer subsidio para interpretação e classificação futuras de centros urbanos, enquanto a segunda medida poderia contribuir para a nossa interpretação da distribuição e hierarquia dos centros.

BIBLIOGRAFIA

- (1) Ver principalmente C. D. Harris e E. L. Ullman: "The Nature of Cities", *Annals of the Amer-Acad. of Polit. and Soc. Science*, Vol. 242, 1945, pp. 7-17.
- (2) Walter Christaller: *Die Zentrale Orte In Suddeutschland*, Yena, 1933.
- (3) C. D. Harris: "A Functional Classification of Cities in The United States", *Geogr. Rev.* Vol. 33, 1943, pp. 85-99.
- (4) R. E. Dickson: "The Metropolitan Regions of the United States", *Geogr. Rev.* Vol. 24, 1934, pp. 278-291.
- (5) United States Bureau of the Census: *Statistical abstract of United States: 1959* (Washington: Government Printing Office, (1959), p. 311.
- (6) United States Bureau of the Census: *Country and City Data Book: 1956*, Washington: Government Printing Office, 1957, pp. 346-362. A expressão: "Área Metropolitana padrão" foi substituída em 1959 por "Área Metropolitana estatística padrão".
- (7) Ver principalmente: E. L. Ullman: "A Theory of Location for cities" — *Amer Journ of Soc.*, Vol. 46, 1940-1941, pp. 853-864.

—::—

Conservação e Utilização Racional do Meio *

Um relatório sobre este tema foi preparado de acordo com o desejo expresso do Conselho Econômico e Social das Nações Unidas (ECOSOC), quando da sua trigésima nona sessão, tendo sido apresentado conjuntamente pela FAO e pela UNESCO. Ele foi elaborado com base no projeto redigido, a pedido da UNESCO, por R. F. Dasmann, *Senior Associate* da *Conservation Foundation* de Washington. Posteriormente o texto foi completado com contribuições da FAO, da OMS e da UNESCO, assim como por observações de numerosos especialistas. A FAO e a UNESCO agradecem penhoradamente a M. Dasmann e a todos os que contribuíram para a elaboração deste documento.

O relatório foi apresentado ao *Comité Consultivo da UNESCO para Pesquisas sobre os Recursos Naturais*, durante a Segunda Sessão (junho de 1967). Para facilitar o exame por parte do *Conselho Econômico e Social*, o *Comité* recomendou que se fizesse o resumo apresentado abaixo. Ele foi igualmente submetido ao *Comité Consultivo do ECOSOC para a Ciência e a Tecnologia*, durante a sua oitava sessão (outubro de 1967) e ao ECOSOC, quando de sua *Quadrágésima Quarta Sessão* (maio de 1968). Este último organismo decidiu prosseguir, posteriormente, ao exame detalhado deste relatório que servirá igualmente de base aos trabalhos da *Conferência Intergovernamental de técnicos sobre as bases científicas da utilização racional e da conservação dos recursos da biosfera*, convocada pela UNESCO para Paris, de 4 a 13 de setembro de 1968.

O presente relatório trata de um dos problemas, o que mais fundamentalmente afeta a humanidade: a preservação do meio em que o homem vive e do qual tira os recursos de sua subsistência.

Este problema é de grande atualidade; a população do globo cresce, com efeito, em proporções tais, que uma pressão cada vez mais forte se exerce sobre o meio em que vive e este corre o risco de ser prejudicado de maneira irreversível, e assim perder suas potencialidades de utilização, pelo que estas devem ser respeitadas a qualquer preço. Isto não implica, de modo algum, em que haja oposição entre a conservação do capital de produção que representa o meio natural e a sua explo-

tação intensiva pelo homem. Admitir tal fato conduzirá à restrição da produção, quando, ao contrário, ela necessita exatamente crescer. A conservação do meio natural deve portanto ser dinâmica e não estática. Ela consiste em respeitar às potencialidades do meio natural quando este é utilizado. Para que isso seja obtido, esta utilização deve ser "racional".

Esta noção deve fazer parte da cultura da humanidade, e, esta deve ter consciência do fato de que a aplicação desta regra constitui o único meio pelo qual poderá ascender ao mais alto nível de vida.

O homem não deve, aliás, dar atenção aos simples elementos do meio de onde tira atualmente sua subsistência; deve, também, ter em conta aqueles que possuam valor científico, estético, educativo, recreativo, etc. Não deve igualmente negligenciar nenhum aspecto do meio em que vive.

Os problemas que se apresentam diferem conforme o grau de desenvol-

Fonte: *Nature et Ressources (Nouvelles sur les recherches scientifiques relatives aux ressources et à la conservation de la nature)* — UNESCO — Volume IV, N.º 2, junho de 1968, págs. 2 a 5.

* Tradução de Henrique Azevedo Sant'Ana — Geógrafo do Instituto Brasileiro de Geografia.

vimento, segundo a antiguidade ou a taxa da ocupação humana e segundo os climas dos diversos países e regiões. Nos países muito desenvolvidos, os progressos tecnológicos são tais que o meio é perturbado e freqüentemente danificado. Nos países muito antigos, explorados de forma contínua durante muito tempo, ou nas regiões densamente ocupadas, o meio natural primitivo pode estar quase que totalmente extinto. Nos países novos, em via de desenvolvimento, ou nas regiões onde a ocupação mais densa é recente, existe uma discrepância entre o rápido crescimento da população e a limitada exploração do meio. Ora, a intensificação inevitável dessa exploração não deve conduzir a uma perda do potencial. Em todo o caso, a ausência de planificação e de controle da exploração constitui o principal perigo. Muitas vezes, as ações desencadeadas para obter resultados a curto prazo não tem em conta os efeitos nefastos a longo prazo. As conseqüências do desenvolvimento industrial e urbano podem ser igualmente perigosas, traduzindo-se por uma ocupação excessiva do meio provocando-lhe a destruição ou a poluição.

Entretanto, a valorização intensiva do meio só é compatível com as exigências da vida moderna. É, portanto, imperativo planificar e controlar a utilização dos recursos da biosfera e, todo o programa de utilização racional deve basear-se nos princípios que a ciência moderna permite desempenhar a esse respeito.

OS CONCEITOS CIENTÍFICOS MODERNOS, BASES DA UTILIZAÇÃO RACIONAL DOS RECURSOS DA BIOSFERA

Esses conceitos científicos são *amplamente* resultantes da Ecologia, ciência integrada que tem por objeto o estudo dos seres vivos considerados em suas relações com o meio em que vivem, a biosfera, ou seja a parte do globo terrestre onde a vida pode existir e que compreende uma parte da litosfera, da hidrosfera e da atmosfera.

A unidade de estudo do meio natural é o *ecossistema* cuja extensão espacial é extremamente variável (uma floresta ou uma extensão cultivada, do mesmo modo que uma zona da savana tropical ou da tundra), mas que pos-

sui uma unidade bem determinada, as inter-relações complexas entre as diferentes comunidades viventes desta zona e entre essas comunidades e o meio físico em que elas vivem.

É dentro do quadro do *ecossistema* que o homem pode melhor obter os efeitos de suas ações caracterizando-se cada *ecossistema* por um complexo solo-clima-fauna bem determinado, possuidor de seu próprio potencial de adaptação e de tolerância às transformações.

Mantendo uma rede de *ecossistema* de referência, o homem pode avaliar os progressos ou os prejuízos resultantes de suas ações. Um *ecossistema* para funcionar pressupõe uma série de ciclos e, antes de tudo, um ciclo de energia ligado à utilização da radiação solar. Ora, o homem é consumidor de energia, integrando-se portanto no ciclo e se torna um fator de consumo.

Mais que qualquer outro fenômeno biológico natural, o do crescimento da população constitui um elemento motor primordial da dinâmica do *ecossistema*.

O *ecossistema* comporta ainda, um ciclo de água. Levando em conta a evaporação, o solo constitui o elemento que regula a divisão entre a água que flui superficialmente e a que se infiltra. Transformando o solo, o homem pode influir sobre essa repartição e perde ou ganha a água necessária ao seu consumo e à indústria. Ele pode, por outro lado, influir sobre a qualidade desta água.

O *ecossistema* compreende, finalmente, um ciclo de elementos nutritivos, ligado aos ciclos da energia e da água. Para se manter na superfície do globo, a vida exige, portanto, uma troca constante e um retorno contínuo dos elementos nutritivos, com o menor desperdício possível. As fontes de elementos nutritivos são o solo, a atmosfera e a água. O retorno deles ao solo depende das práticas agrícolas. O conhecimento do solo, de sua utilização e do seu comportamento reveste-se, portanto, de grande importância. A estabilidade desse ciclo depende assim de uma utilização racional, que cria um equilíbrio entre a extração e o retorno dos elementos nutritivos. Desta maneira pode-se apresentar o problema da fertilização fundamentado em bases científicas.

CONSEQUÊNCIAS PRÁTICAS DE UMA UTILIZAÇÃO RACIONAL DOS RECUR- SOS DA BIOSFERA, FUNDAMENTADA NOS PRINCÍPIOS DA CIÊNCIA MODERNA

O *ecossistema*, unidade de estudo do meio natural, vê desenvolver-se através dele uma onda de energia dependente totalmente da radiação solar. A energia é captada pelas plantas verdes e torna-se disponível aos elementos mais elevados do *ecossistema* aos quais ela é transmitida; assim se estabelece uma "cadeia nutridora", constituída por uma série de organismos em que cada um serve de nutriz ao seguinte, e de onde cada ser humano tira as 2.000 calorias diárias indispensáveis à sua vida. Se o homem modifica as cadeias nutridoras, explorando o meio onde vive, deve por conseguinte levar-se em conta a onda de energia que circula através das cadeias, processo básico que assegurará a continuidade da vida na superfície do globo. Portanto os recursos da biosfera não devem jamais ser superexplorados.

O *ecossistema* encerra, a cada instante, uma quantidade total de elementos vivos expressos em peso: é a bio-massa. Esta, varia no tempo e no espaço, à superfície do globo, pois está ligada à temperatura e à umidade. Um fato a caracteriza do ponto de vista de sua utilização: não foi possível estabelecer paralelo entre o desenvolvimento da bio-massa e o crescimento do potencial de produtividade, isto é, da eficácia de utilização da radiação solar. Uma bio-massa pesada pode não ter efetivamente muito valor, enquanto que uma bio-massa leve pode possuir um muito grande. Portanto, é a produtividade que interessa, antes de tudo, ao homem. Este deverá ter então, interesse em considerar e estudar os fatores que a limitam.

Um *ecossistema* constitui um complexo de elementos que, dentro das condições naturais, possui um certo equilíbrio. Mas o homem, integrando-se no meio, ao utilizá-lo, transforma-o e simplifica-o. Ele desencadeia desta forma uma modificação no equilíbrio original. A monocultura, por exemplo, provoca um recrudescimento das pragas das culturas. O homem deve portanto pensar em termos de balanço e de equilíbrio, se ele deseja utilizar racionalmente os recursos da biosfera.

Esta necessidade é tão imperativa quando se considera a adaptabilidade dos *ecossistemas*: Estes são utilizáveis e possuem uma faculdade de recuperação após uma exploração abusiva. Esta faculdade varia em função de fatores climáticos e biológicos e situa-se no seu mais alto nível quando se equilibra entre aqueles fatores. Em compensação, se uns ou outros dominam, a durabilidade de um *ecossistema* em exploração diminui. Quando um *ecossistema* é utilizado, o elemento mais explorado é geralmente introduzido pelo homem. Isto é, pelo menos, quase sempre o que ocorre na agricultura. O fenômeno é menos sistemático na criação de gado e ainda menos na silvicultura. Em cada caso, uma política específica deve ser adotada.

A AÇÃO DAS ORGANIZAÇÕES INTERNACIONAIS

As organizações internacionais têm sido levadas muito rapidamente a inclinar-se sobre o problema da utilização racional e da conservação dos recursos da biosfera, pois na escala do globo ele se apresenta com certa gravidade.

A FAO, pelo conjunto de sua ação, procura aumentar a produção agrícola em bases racionais que assegurem a manutenção dos rendimentos. Com o *Plano Indicativo Mundial para o Desenvolvimento da Agricultura*, ela tenta avaliar e elucidar, do ponto de vista da agricultura, da silvicultura e da pesca, os diferentes aspectos do urgente problema que consiste em aumentar a produção, para fazer face às necessidades crescentes de uma população em franca expansão.

A FAO e a OMM, assim como a UNESCO, têm realizado conjuntamente *Estudos Agroclimatológicos Regionais* (África Ocidental e Oriente Próximo). A FAO e a UNESCO empreenderam ainda em esforço comum um inventário dos solos do mundo através da *Carta Mundial de Solos*, na escala de 1:5.000.000.

A lançar o *Decênio Hidrológico Internacional*, a UNESCO trouxe uma contribuição essencial ao estudo dos recursos de água. Toda sua ação, no domínio das pesquisas relativas aos recursos naturais, visa a fornecer as bases científicas necessárias à sua uti-

lização racional. Por outro lado, ela mantém continuamente as atividades da *União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais*, assim como o *Programa Biológico Internacional*, cuja realização constitui um progresso importante no que concerne à identificação dos recursos biológicos do globo e às pesquisas necessárias a sua conservação.

A OMS estuda mais especialmente os *problemas da poluição*, a propósito dos quais estabeleceu em colaboração com outras instituições especializadas, um relatório que foi submetido à mesma seção do ECOSOC de cujo relatório tratamos aqui. Ao lado de instituições especializadas das Nações Unidas, múltiplas organizações dedicam-se ao problema da utilização racional e da conservação dos recursos da biosfera, que apresenta uma importância capital para a humanidade.

O QUE RESTA FAZER NO PLANO INTERNACIONAL

O relatório mencionado mostra contudo que muito resta fazer, não somente em nível nacional, mas também em nível internacional. Patenteia-se, em particular, que as instituições especializadas competentes devem pôr em execução um programa de ação eficiente, mantido sobre a planificação e o controle da utilização de recursos da biosfera, com os estudos de base e a preparação à ação que pressupõe tal programa, colocando-se o mesmo sobre quatro planos: científico, institucional, educativo e legislativo.

Ação Científica

Deve consistir em:

Emitir os conhecimentos científicos e tecnológicos que se referem aos elementos do meio, às suas interações e a sua utilização, a fim de alicerçar sobre bases científicas a planificação e o controle da utilização dos recursos da biosfera. Esta planificação deve conduzir a uma utilização integrada dos recursos naturais com vistas a assegurar o permanente rendimento da biosfera;

Emitir os elementos a analisar e a eleger na utilização integrada dos recursos naturais, o que pressupõe a prospecção e o inventário de elementos que compõe o meio e o conhecimen-

to dos fenômenos e processos que os caracterizam, inter-relações existentes entre eles e das potencialidades que possuem. Assim considerados, esses elementos tornam-se os fatores da planificação.

Emitir no decorrer do estudo de cada elemento do meio, os critérios de escolha que lhe são aplicáveis, ou seja os critérios aplicáveis à seleção: águas, terras, vegetais, minerais;

Introduzir nos estudos a noção de equilíbrio, quer se trate da água, do solo, dos vegetais ou dos animais, o homem deve se esforçar em manter um equilíbrio na natureza:

Emitir as normas de planejamento regional que devem conduzir à determinação de zonas úteis ao homem: a) reservas naturais, reservas científicas, parques, zonas de repouso e de pouso; b) zonas de valor estético; c) zonas de utilização agrícola (agricultura, silvicultura e criação de gado); d) zonas industriais e urbanas. O planejamento a realizar-se deve ser cientificamente baseado, em particular, no que diz respeito à água e elementos nutritivos; deve apoiar-se no estudo das perdas e o cálculo do retorno ou das adições necessárias para manter a produção; deve, igualmente, ter em conta a necessidade de conservar as características do meio e de evitar poluição;

Mostrar como o estudo dos solos, do clima e das necessidades dos vegetais e dos animais permite determinar a gama completa de potencialidades dos ecossistemas, através dos quais os economistas e os sociólogos deverão efetuar sua opção com que conceberão, com a assistência científica, os planos de aproveitamento;

Promover novas pesquisas a fim de preencher as lacunas graves que ainda subsistem no que se refere aos conhecimentos científicos necessários com vista a uma utilização racional dos recursos naturais.

Ação Institucional

Nenhum espírito humano pode conceber os múltiplos aspectos de uma ação tão considerável como a planificação da exploração dos recursos naturais. No plano nacional, assim como no internacional, essa planificação de-

ve resultar de agrupamentos constituídos para este fim e de organismos multidisciplinares, no seio dos quais se desenvolverão os estudos de suas especialidades conduzindo a uma planificação integrada dos recursos e ao aproveitamento das áreas.

Ação Educativa

A utilização racional dos recursos da biosfera pode realizar-se com a adesão total das populações. É necessário, portanto, lutar contra a ignorância que subsiste e provocar uma evolução de atitudes. Os organismos internacionais e os centros de informação e de divulgação devem contribuir poderosamente para informar o grande público.

A educação, tanto em nível primário quanto em nível médio ou universitário, constitui o fator decisivo da evolução das atitudes. Deverá por conseguinte, conceber um ensino relativo à utilização racional dos recursos naturais com vistas a sua preservação.

Se existe uma infraestrutura com vistas a promover a utilização racional dos recursos da biosfera, especialistas e técnicos deverão ser formados no quadro das diferentes disciplinas como nos domínios interdisciplinares.

Ação Legislativa

As diferentes ações mencionadas não terão oportunidade de sucesso se não existem meio de aplicá-las. Por esse motivo uma legislação apropriada é necessária, a qual poderá estabelecer-se e adaptar-se às diferentes zonas ecológicas do globo.

Paralelamente a todas essas formas de ação, as organizações internacionais devem induzir os governantes a tomar consciência do que possuem, dentro de suas fronteiras nacionais, riquezas insubstituíveis e, sobretudo, elementos que constituem meios de sua subsistência. Eles devem resguardar-se contra a perda de riquezas potenciais que resultará, na biosfera, de uma aplicação desordenada das técnicas de exploração. Na Conferência sobre a Utilização Racional e a Conservação dos Recursos da Biosfera organizada, devido a uma recomendação da Conferência Geral da UNESCO, em sua décima quarta seção, a realizar-se em Paris em setembro de 1968, deverá ser proposto este objetivo

importante ao mesmo tempo que o de lançar as bases de um programa de ação a longo prazo.

QUE RESTA FAZER NO PLANO GOVERNAMENTAL

Os governos devem conceber que a eles cabe planificar e controlar a utilização dos recursos da biosfera, baseando-se em princípios que permitem aplicar a ciência moderna, desenvolvendo sua ação nos planos acima indicados.

No Plano Científico: a) fazer o inventário dos conhecimentos que se tenha adquirido e de se comunicar entre si, de modo a difundir os princípios gerais que regem a utilização racional do meio, para que eles sejam conhecidos no mundo inteiro; b) Aprofundar seus conhecimentos, prosseguindo as pesquisas, a fim de melhor atingir os problemas que se apresentam à exploração dos seus recursos, tendo em vista manter a produção em nível mais elevado, quantitativamente e qualitativamente; c) Desenvolver as noções úteis à organização "racional do espaço" em particular emitindo os critérios tanto científicos como sócio-econômico, que permitirão determinar a vocação das diferentes zonas e os imperativos de sua exploração.

No Plano Institucional: Criar "organismos nacionais" incumbidos, no plano administrativo como também no científico, de promover e aplicar uma política de utilização racional dos recursos no quadro de um planejamento racional do espaço. Esta ação deverá conduzir à criação de uma meio econômico favorável ao desenvolvimento.

No Plano Educativo: a) "Sensibilizar as populações" para o conceito de utilização racional e preservação do seu meio de vida; b) "introduzir em todos os níveis de ensino, cursos próprios para formação de especialistas e técnicos" capazes de aplicar a política de valorização, em particular, graças à criação de instituição interdisciplinares de pesquisa e de formação técnica.

No Plano Legislativo: "Promover leis" permitindo realizar no país, a utilização racional e a conservação dos recursos da biosfera e colaborar com os países vizinhos quando os recursos forem comuns.

Novas Especificações da Carta Internacional ao Milionésimo (CIM) *

RODOLFO PINTO BARBOSA
Cartógrafo do IBG

1. Apresentação

A época da realização do I Congresso Brasileiro de Cartografia, em Salvador — novembro de 1962 — já haviam sido aprovadas as Especificações da Carta Internacional do Mundo ao Milionésimo — CIM. A insuficiência de tempo que medeou entre este evento e a aprovação das novas especificações — agosto de 1962; entretanto, não permitiu que pudesse ser preparado o material pertinente — tradução, confecção gráfica, adaptação às condições brasileiras e impressão — em forma satisfatória, para levar ao conhecimento dos participantes daquele Congresso de Cartografia.

Agora, porém, na extraordinária oportunidade da realização deste II Congresso, pode-se trazer as novas Especificações da CIM, traduzida e impressa pelo CNG — Divisão de Cartografia. É verdade que os tons das cores hipsométricas e batimétricas ainda não aparecem na publicação em pauta. É que na Conferência de Bonn, pela falta absoluta de tempo para experimentações, não foram aprovadas naquela oportunidade as tonalidades dessas cores.

Este assunto porém, em agosto de 1964, em Edimburgh, Escócia, foi decidido pelo grupo de países, para este fim nomeado em Bonn e do qual o Brasil fazia parte.

Infelizmente, razões de ordem técnica, em vista do indispensável cuidado que envolve o próprio padrão de uniformidade da carta, como a pigmentação da tinta, retículas padrões e impressão, impediram, já para esta edição das Especificações, a inclusão das cores e tons da hipsometria e batimetria.

Breve, sem dúvida, será dado à luz pelo CNG, as Especificações completas. A importância da presente edição, entretanto, não pode ser obscurecida, visto que esta é a primeira vez, desde a

existência da CIM, que se publica no Brasil as especificações a ela referentes.

É, pois, para mim, motivo de satisfação e honra, como Chefe da Delegação Brasileira à Conferência de Bonn, poder apresentar a este II Congresso Brasileiro de Cartografia um relato sobre as Especificações.

2. Precedentes brasileiros

A conferência de Bonn revestia-se de enorme significação para o Brasil. Não só pela extensão territorial do país, dentre as cinco nações de maior território do Mundo, como também por ser a Carta do Brasil ao milionésimo o principal projeto de mapeamento publicado no Brasil desde 1922. Igual valia teriam as modificações porventura aprovadas naquele conclave, para as diversas entidades cartográficas brasileiras, pois as demais séries de cartas por elas produzidas teriam forçosamente de receber sua influência. Estas relações são estabelecidas, principalmente, pela codificação e limites das folhas topográficas, pelas interligações da simbologia, pelos nomes geográficos e, também, não menos importante, a preservação da própria cultura brasileira que em última instância a representação cartográfica espelha.

Não se podia desprezar, tampouco, o esforço conciliador que o projeto da CIM representa na cooperação internacional, para o conhecimento do Mundo. As múltiplas utilizações que a base topográfica da carta ao milionésimo oferece para o planejamento sócio-econômico e para as cartas especiais, notadamente as aeronáuticas, eram outros tantos motivos a ressaltar na participação brasileira na conferência.

O fato mesmo de o Brasil haver editado a Carta do Centenário, em 1922, justificava, historicamente a nossa contribuição àquela convenção.

Indispensável recordar que esta publicação foi levada a bom termo, graças aos esforços do Clube de Engenharia, sob a presidência do esclarecido homem público que foi Paulo de Frontin e, particularmente, de um de seus Di-

* Apresentado no II Congresso Brasileiro de Cartografia, 1965.

retos, engenheiro Francisco Behring, que organizou as instruções para a elaboração da Carta. A primeira edição de fôlhas da CIM para o território nacional tem, também, como notável contribuição, as idéias do Dr. Henrique Norritze, consubstanciada no seu relatório de 1908, sobre o Mapa Geográfico do Brasil.

Mais tarde, de 1946 a 1960, o CNG reencetou a obra, editando a Carta do Brasil ao Milionésimo. Para este projeto, abrangendo 46 fôlhas, foi necessário empreender, entretanto, várias campanhas, como a dos mapas municipais, a do levantamento de pontos astronômicos e de altitudes, a carta preparatória na escala de 1:500.000, a dos levantamentos topográficos expeditos para as fôlhas de 1:250.000; a restituição aerofotogramétrica trimetrogon, a reorganização da divisão territorial brasileira, a revisão dos nomes geográficos, etc.

Como se vê, a Carta Internacional do Mundo ao Milionésimo havia exercido forte influência estimuladora nos trabalhos cartográficos do país, diretamente e, indiretamente, foi a entidade especificamente criada para sua elaboração, o CNG, que lançou a rede geodésica fundamental do Brasil e contribuiu para o levantamento topográfico do país.

Mas, nas conferências em que foram idealizadas e definidas as normas da CIM, em Londres, 1909 e em Paris, 1913, o Brasil não se fez representar. Não havíamos, portanto, contribuído para a elaboração das Especificações da CIM, como também não havíamos adquirido a experiência e o conhecimento que os debates técnicos dessas reuniões proporcionam. Por esta razão, talvez, é que nenhuma das edições da carta ao milionésimo do Brasil está inteiramente conforme as especificações da CIM. É verdade que a Carta do Centenário foi desenhada, ultimada e impressa por Districh-Reimer Cartographic Institute de Berlim, na década de 20, e apresenta-se mais aproximada das especificações da CIM, enquanto que a do CNG, realizada principalmente na década de 50, quando o desenvolvimento cultural e técnico do Mundo estava em choque com as especificações ainda em vigor, apresenta-se mais em desacôrdo com aquelas normas.

Se os motivos de ordem técnica e histórica indicavam a necessidade da representação brasileira na Conferên-

cia de Bonn, a conveniência dessa participação era flagrante pois, além de o Brasil ser aderente à CIM, havia, no Conselho Econômico e Social das Nações Unidas — ONU — apresentado projeto de resolução convocando a conferência sobre a Carta Internacional do Mundo ao Milionésimo a realizar-se em Bonn (Resolução 815/XXXI).

Assim o Brasil se fez representar, pela primeira vez, na terceira conferência internacional da CIM, através do CNG, órgão oficial do governo brasileiro, para a publicação dessa Carta no país, pelo Diretor da Divisão de Cartografia — Rodolpho Pinto Barbosa — Delegado e Clóvis de Magalhães e Armando Sócrates Schnoor, Assessôres.

3. *A Conferência Técnica das Nações Unidas sobre a Carta Internacional do Mundo (CIM) ao Milionésimo — Bonn — agosto de 1962*

O Conselho Econômico e Social da ONU, na reunião plenária de 27 de abril de 1961 aprovou a Resolução 815 (XXXI), convocando a conferência a realizar-se em Bonn, na segunda metade de agosto daquele ano e efetuou os convites a todos os países membros da ONU e entidades especializadas.

A conferência instalou-se no dia 3 de agosto daquele ano e efetuou os seus trabalhos até o dia 22 do citado mês, no Beethoven Hall, Bonn, República Federal da Alemanha. Compareceram representações dos seguintes 39 países: Afeganistão, Argentina, Austrália, Áustria, Bélgica, Bolívia, Brasil, Canadá, Chile, China, Congo (Leopoldville), Cuba, Dinamarca, Etiópia, República Federal da Alemanha, Finlândia, França, Vaticano, Irlanda, Israel, Itália, Japão, Laus, Luxembourg, Holanda, Noruega, Suíça, Síria, Tunísia, Turquia, Grã-Bretanha e Irlanda do Norte, Estados Unidos, Alto Volta e Venezuela. A República Dominicana, Índia e Iran mandaram observadores. Participaram ainda a Organização Internacional de Aviação Civil (ICAO), o Bureau Internacional de Hidrografia e a União Geográfica Internacional (UGI).

A conferência elegeu para *Presidente* o representante da República Federal da Alemanha, Dr. Irwin Gigas, para *Vice-Presidente* o Senhor George D. Whitmore, dos Estados Unidos e para *Relator-geral*, o Senhor G.R.L. Rimington, da Austrália. Como Secretário-

-executivo, o Dr. Te-Lon Tchong, representante do Secretário-Geral das Nações Unidas.

Para os trabalhos técnicos a conferência subdividiu os debates em quatro comitês: I — Planejamento-geral e objetivo, cujo presidente foi o Senhor W. D. C. Wiggins, Inglaterra; II — *Representação Cartográfica* — François Mayet, da França; III — *Informações Marginais* — Rodolpho Pinto Barbosa, Brasil; IV — publicações e questões gerais, Senhor Chanromone Vosavong, do Laos.

A assembléia, logo de início, em reunião plenária, decidiu ver as especificações da CIM de Paris, 1913, em vigor e num trabalho exaustivo de seus comitês técnicos elaborou e aprovou, finalmente, as novas Especificações.

O escopo da CIM ficou definido como uma carta com fins gerais, para proporcionar estudos de pré-investimentos e de planejamento do desenvolvimento econômico e, ao mesmo tempo, fornecerá base topográfica de mapas temáticos de população, solos, geologia, vegetação, recursos naturais, administração, avaliação estatística, etc. Igual importância foi dada para que a CIM se transforme num meio econômico para a publicação de mapas especiais, muito especialmente para a Carta Aeronáutica do Mundo. Com estes objetivos foram elaboradas as Especificações de Bonn, em 1962.

Visando alcançar ainda um melhor entrosamento entre a CIM e a CAM, a conferência aprovou que fôsse solicitado à ICAO, em resposta a um pedido daquela organização internacional endereçado à CIM, pela sua conferência de 1959, em Montreal, um apêlo para que envidasse esforços por uma maior aproximação entre os dois projetos. Considerou, ainda, em atendimento à sugestão do Conselho Econômico e Social da ONU, as possibilidades técnicas de representar na CIM a cobertura vegetal, distinguindo as áreas de florestas, matas, culturas, pastagens, etc. decidindo que tal procedimento era impraticável, visto ser a CIM basicamente um mapa geográfico-geral de côres hipsométricas. Entretanto, a base topográfica da CIM poderia ser utilizada, em edição especial, para representar o uso da terra.

As especificações foram inteiramente refundidas. A projeção, embora admitida a policônica, foi recomendado

o uso da projeção Conforme de Lambert, para a região entre as latitudes 84°N e 80°S. Acrescentou-se para as zonas polares, acima dos graus referidos, a projeção Estereográfica Polar. Visaram estas modificações a atender as normas da ICAO, para a Carta Aeronáutica do Mundo. Para os cálculos dessas projeções foi adotado o elipsóide internacional de referência.

Mantiveram-se os sistemas de referência e codificação das folhas da CIM, permitindo-se, porém, para atingir maior flexibilidade, ampliar os limites das folhas em casos especiais.

Na representação do relevo foi introduzida nas especificações a permissão do uso do sombreado, a fim de ressaltar as características da forma do relevo e de outros meios gráficos como a simbologia de rochas e das hachuras para os pormenores orográficos.

A representação da batimetria ficou subordinada às especificações aprovadas pelo Bureau Hidrográfico Internacional.

Tôda a simbologia foi alterada para adaptar as atuais condições do desenvolvimento econômico e cultural do Mundo e conformar as convenções à moderna técnica cartográfica da representação e gravação, permitindo, destarte, a rápida elaboração das folhas da CIM.

Os tipos de letras da nomenclatura foram deixados a critério dos editores, fixando-se, tão somente, normas gerais.

As informações marginais foram reformadas, tornando-se rígidas quanto aos dados que devem constar das folhas e flexíveis quanto aos outros elementos suplementares normais.

A ortografia, transliteração e transcrição dos nomes geográficos foram motivo de estudos e da fixação de regras e princípios norteadores da forma de grafar os topônimos que aparecem na CIM.

As especificações autorizam, no capítulo referente à Preparação e Publicações das Folhas, a Edição Especial de folhas da CIM, para mapas de relevo, geomorfologia, vegetação, uso da terra, geologia, etc. Por outro lado, a fim de evitar edições oficiais originadas de diferentes países limítrofes, foi recomendado o entendimento entre nações vizinhas, para a publicação de uma só folha para a região por ela coberta.

Em apêndice foi incluída nas especificações a padronização dos símbolos para uso nas folhas da Antártica, conforme o aprovado pela "Comissão Especial de Pesquisas sobre a Atlântida". Igualmente, com os anexos, foram aprovadas as tabelas das projeções, bem como dos símbolos convencionais, estes para serem usados exclusivamente como padrões e não com suas rigorosas medidas e das côres hipsométricas e batimétricas. Os tons dessas côres, como ficou anteriormente dito, foram aprovados em reunião de um grupo especial para defini-los, após experimentações por parte de cada um dos países componentes desse grupo.

Enfim, as Especificações de Bonn, para a CIM, foram elaboradas sob a égide de princípios gerais uniformes, rígidos e no suplementar bastante flexíveis, para permitir o seu pleno aproveitamento por todos os países editores das folhas da CIM.

É oportuno deixar consignado, embora em termos sucintos o desempenho da delegação brasileira na Conferência de Bonn. Além da honrosa presidência do III Comitê Técnico, a delegação participou efetivamente da elaboração das especificações, quer através dos debates do plenário dos comitês, quer através de consultas entre as delegações e através de grupos de trabalhos para elaborar os projetos de resoluções, especialmente, as dos limites, sistema de referências e codificações das folhas, côres hipsométricas e curvas de nível, representação cartográfica, dados das informações marginais, etc.

O relatório da Conferência, publicado pela ONU, sob número de venda 64.14 fornece a síntese da conferência e dos debates então realizados. O Volume 63.120 apresenta as Especificações oficiais da ONU sobre a CIM.

4. *Antecedentes históricos da CIM*

Foi no V Congresso Internacional de Geografia, realizado em Berna, 1891, que pela primeira vez, uma organização científica encampou a idéia da elaboração de um mapa internacional do Mundo, na escala de 1:1.000.000. Neste Congresso foi constituída uma comissão especial presidida pelo coronel S. J. Lochmann do Bureau de Topografia da Suíça, para estudar os fundamentos do mapa.

Mas anteriormente Sir Henry James, Diretor do Departamento de Topografia Britânico, em 1860, havia pro-

posto uma projeção similar à policônica usada pela CIM para compor um mapa mundial. A idéia foi retomada em 1891, pelo professor de geografia Albrecht Penck, de Viena, que propôs a realização de um mapa do Mundo na escala de 1:1.000.000, com características uniformes. Neste meio tempo, foram publicados mapas regionais na escala de 1:1.000.000, que podem ser considerados os ancestrais da CIM. O mapa do relevo de França — 1875, elaborado por Min Kleinhaus e editado por V. Levassem, foi um deles. O mapa do Império da Itália — 1855, pelo Instituto Geográfico Militar da Itália; o Atlas do Japão, editado por Br. Hassenstein, publicado em Gotha — 1887, são outros que também podem representar os predecessores do CIM. Porém, antecede todos, está o mapa hipsométrico da Europa Central, desenhado por H. Papen e publicado por Ravenstein, em 1858. *

Em 1895, no VI Congresso Internacional de Geografia, em Londres, foi aprovada uma resolução, submetida àquele conclave pela Comissão Especial de Berna, na qual se estabeleciam a escala de 1:1.000.000 como a mais conveniente para um mapa do Mundo; o uso da projeção policônica; o formato das folhas de 6° de longitude por 4° de latitude, entre os paralelos Norte e Sul de 60° e 12° de extensão longitudinal para as folhas abaixo desses paralelos, recomendava o meridiano Greenwich como origem e o uso do sistema métrico para a representação das altitudes. Finalmente indicava aos governos e entidades que viessem a publicar as folhas da CIM, a adoção desses princípios.

Desde aí, os Congressos de Geografia — 1899 — VII, em Berlim, 1904, o VIII, em Washington e em 1908, o IX em Genebra, especialmente o último, trataram de medidas concernentes ao Mapa Internacional do Mundo ao Milionésimo. No IX Congresso foram remodeladas as normas de 1895, que passaram a ter nove itens, acrescentando-se as escalas gráficas em quilômetros e milhas; as curvas de nível, com intervalos de 200 m e facultando o uso de côres hipsométricas; distinguindo os cursos de água perenes dos intermitentes; curvas batimétricas; a representação de caminhos, classificados em dois tipos, os que possibilitam tráfego a veículos de rodas e os que não o permi-

* Bibliografia Internacional da CIM. Agosto — 1962. Bonn — RFA — Prof. E. Maynen, Diretor do Instituto für Landeskunde.

tem; a nomenclatura grafada em caracteres latinos e nos países em que não adotam esses caracteres, duas edições deveriam ser feitas, uma nacional, com os caracteres do país e outra internacional, com as letras latinas. Igualmente, foram estabelecidos certos princípios para distinguir o grau de precisão dos acidentes representados na carta.

No ano seguinte — 1909 — em novembro, realizou-se em Londres a primeira Conferência da Carta Internacional do Mundo ao Milionésimo. Foi o nascimento autônomo da cooperação internacional para a execução do grandioso projeto. Daí em diante o progresso foi notável e marcou o mais extraordinário e real esforço de todos os países para o melhor conhecimento da topografia e da obra do homem sobre a superfície da terra.

Desde a primeira decisão do V Congresso de Berna — 1891, até a conferência de Londres — 1909, alguns países editaram folhas do mapa ao milionésimo, segundo as normas estabelecidas. A Itália publicou o mapa da Etiópia, em 1894, por iniciativa de L. Dal Verne, que pode ser considerado o primeiro do projeto. Em seguida, a França editou, em 1899, as folhas dos Balkans e da Turquia Asiática, processando mais tarde com o mapa da Ásia Oriental e das Antilhas. A Alemanha editou a Carta da China Oriental, elaborada pelo "Königlich Preukische Landeraufnahme". A Inglaterra, em 1901, começou a trabalhar no mapa da África e em 1904 iniciou o mapa da Índia e Países Adjacentes. Essas foram as primeiras folhas da série oficial do Mapa ao Milionésimo do Mundo. *

5. *A 1.ª Conferência da Carta Internacional do Mundo ao Milionésimo, 1909 — Londres*

Tendo sido aprovada, no Congresso Internacional de Geografia, em Genebra, uma resolução sugerindo a realização de uma conferência internacional específica, para tratar da execução do projeto do Mapa Mundial, o Governo Suíço pediu ao Governo Britânico que se encarregasse daquele conclave.

Assim, com a presença de 8 países: Austria, Hungria, França, Alemanha, Inglaterra, Itália, Rússia, Espanha e Estados Unidos, realizou-se no

Ministério das Relações Exteriores, em novembro de 1909, sob a presidência do Coronel S. C. M. Grant, Diretor Geral do Ordnance Survey, a primeira conferência da Carta Internacional do Mundo ao Milionésimo (CIM).

As especificações aprovadas compreendem 13 itens dispostos sobre a uniformidade da simbologia; área das folhas; sistema de codificação e referência; graticula e margens; projeção; côres hipsométricas; nomenclatura; escala; altitudes e publicação.

As mais importantes decisões dizem respeito à projeção, que foi confirmada como a policônica, modificada para permitir a junção das folhas adjacentes longitudinais e cujos meridianos para cada folha seriam representados por uma linha reta. Para alcançar este objetivo foram introduzidas pequenas correções nas distâncias entre os paralelos. A projeção foi calculada com base nos seguintes semi-eixos: $a = 6.378,24 \text{ km}$; $b = 6.356,56 \text{ km}$.

A carta passou a ser caracterizada definitivamente com um mapa geográfico-geral hipsométrico, com curvas de nível definidas em intervalos de 100 metros, a partir do nível médio do mar, estabelecido este por cada país editor.

Outra decisão importante foi a obediência à ortografia oficial de cada país para os nomes geográficos, quando usassem o alfabeto latino. Por outro lado, a transliteração de nome, ficou sob a responsabilidade do país que não adotasse o alfabeto latino.

Com as decisões de Londres, vários países começaram a publicação das folhas da CIM, de acordo com as especificações aprovadas. A Argentina, o Chile, a França, a Inglaterra, a Hungria, a Itália, o Japão e os Estados Unidos foram os primeiros a editar as folhas.

6. *A 2.ª Conferência da CIM, em Paris, 1913*

Com base na experiência de diversos países aderentes à CIM, considerou-se oportuno convocar nova conferência para aprimorar as especificações em vigor. Em dezembro de 1913, nova reunião foi realizada em Paris, sob a presidência do General Robert Bourgeois, Diretor do Serviço Geográfico do Exército da França. Deste conclave participaram 31 nações: Argentina, Áustria-Hungria, Bélgica, Bulgária, Chile, China, Colômbia, Dinamarca, Repúbli-

* Ibidem.

ca Dominicana, Equador, França, Alemanha, Inglaterra, Guatemala, Itália, Japão, México, Mônaco, Montenegro, Holanda, Noruega, Panamá, Peru, Portugal, România, Rússia, Sérvia, Sião, Espanha, Suécia e Estados Unidos.

A conferência, desta vez com ampla representação, solidificou definitivamente as Especificações da CIM, cuja utilidade para o conhecimento do Mundo foi comprovada pela prática. As especificações precisavam ser claras, objetivas e completas. Isto permitia obter valiosos padrões de uniformidade universal e favoreceria os elementos técnicos indispensáveis à elaboração da carta por todos os países que ainda carecessem de conhecimentos cartográficos.

Dentro desta linha de orientação, a 2.^a conferência organizou quatro comitês especiais para estudar e rever, complementando, as Especificações de Londres.

As especificações de Paris são compostas de 14 itens de Resoluções em texto, um esquema do traçado da projeção, duas tabelas da projeção em quilômetros e em milhas e polegadas; tabela de símbolos convencionais, tipos de letras e côres hipsométricas e batimétricas e de um quadro demonstrando a disposição das informações marginais e limites das folhas.

As especificações dispõem, primeiramente, sobre as línguas autorizadas para a autenticidade do texto, e que foram o francês e o inglês, conforme se tratasse do deliberado, respectivamente em Paris e Londres.

Foi estabelecida a codificação das folhas, hoje tão generalizadamente usada, inclusive para a decomposição de cartas em escalas maiores. Foram fixados os índices para a localização dos acidentes geográficos; as côres hipsométricas e batimétricas, com os respectivos tons.

Como da vez anterior a ortografia foi motivo de deliberação, mas reforçadas as regras da transliteração e transcrição dos nomes geográficos. Os símbolos convencionais foram inteiramente refundidos e especificados claramente.

O protocolo final da Conferência de Paris, por proposta da Inglaterra, consignou a necessidade da criação de um Bureau Central da CIM, que funcionaria junto ao Ordnance Survey, em Southampton. Os objetivos do "bureau"

eram: 1 — Servir de escritório de ligação e intercâmbio de informações entre os governos aderentes à CIM; 2 — Atender a coordenação das publicações das folhas da CIM editadas conforme as Especificações.

O Bureau Central da CIM, entretanto, só veio a funcionar após 1919, em razão de ter eclodido a I Guerra Mundial, logo após o encerramento da Conferência.

Resultou a 2.^a Conferência em pleno sucesso, cujas resoluções satisfizeram plenamente as regras que governaram a elaboração das folhas da CIM. Praticamente todos os países editarem folhas da Carta Internacional, conforme as especificações de Paris. De 1913 até a última conferência de Bonn, em 1962, não houve área do Globo da qual não houvesse cobertura cartográfica, dentro das especificações de Paris, ou por ela inspirada. Desta cobertura estão excluídas, tão somente, a calota polar antártica e partes do Canadá e da Groenlândia.

7. *A Reunião da Comissão da CIM, em Londres, 1928*

Em julho de 1928, atendendo a decisão do XI Congresso Internacional de Geografia, realizado em 1925, no Cairo, que resolveu ser da competência do Bureau Central da CIM, qualquer deliberação sobre as Especificações dessa Carta, e aproveitando a presença dos delegados ao XII Congresso Internacional de Geografia realizado em Cambridge, reuniram-se os representantes de 14 países, sob o patrocínio do Bureau Central, em Londres, para definirem questões atinentes às Especificações do País.

Relacionavam-se, essas questões, com o grau de precisão da representação do relevo; o formato das folhas, seleção de nomes e certas convenções. Como resultado foi melhor definido o uso das curvas de nível, não se permitindo a publicação de folhas sem a representação do relevo. Quanto ao formato das folhas não seriam consideradas como parte da CIM as que não estivessem de acordo com as especificações. Foram alteradas alguns símbolos e introduzidos outros, cujas especificações motivaram a publicação de um apêndice às especificações originais.

8. O Bureau Central da CIM

O Bureau da CIM, embora criado em 1913, só veio a funcionar após 1919. Depois da natural retomada de contacto, interrompido por motivo da guerra, o Bureau apresentou relatórios anuais, a partir de 1921 até o ano de 1938, quando, novamente, a II Grande Guerra Mundial interrompe suas atividades. Daí em diante somente dois relatórios foram elaborados, os do período 1938/48 e 1949/51. O órgão que sempre teve na sua presidência e secretaria cidadãos ingleses, dedicou-se exclusivamente, como orientação traçada pela 2.^a Conferência, ao intercâmbio e à coordenação dos trabalhos atinentes à CIM, especialmente, acompanhando a evolução das publicações das folhas.

Com a realização do XVI Congresso Internacional de Geografia, simultaneamente reunido com a Assembléia Geral da UGI, em Lisboa, 1949, foi aventada a possibilidade e a conveniência de transferir as atribuições do Bureau para a ONU. Para estudar tal proposta foi criada uma comissão especial. Em setembro de 1953, com o consentimento dos países subscritores da convenção da CIM, e por proposta da referida comissão, foi extinto o Bureau Central da CIM. Todas as funções do Bureau foram transferidas para a ONU.

Até a data da sua transferência haviam sido publicadas 447 folhas da CIM, abrangendo praticamente todas as áreas emersas do Mundo.

9. As Nações Unidas e a CIM

A Seção de Cartografia do Departamento dos Assuntos Sociais das Nações Unidas assumiu a responsabilidade de todo o acervo do Bureau Central. As Nações Unidas passaram a ter a seu cargo a coordenação geral da CIM e a encarregada de tomar todas as medidas concernentes à reativação da cooperação internacional no campo cartográfico, especialmente com referência à CIM.

A primeira Conferência das Nações Unidas, para a cartografia, realizada em fevereiro de 1955, em Mussoorue, Índia, tratou da forma como reemprender o projeto da CIM, recomendando: a) que as especificações da CIM deveriam ter uma unidade geral rígida e particularidades flexíveis, para poder atender aos interesses de todas as nações; que o Secretário Geral da ONU,

após ouvir os países interessados convocaria uma conferência internacional, para proceder a novas especificações; b) que, quando áreas de vários países fossem abrangidas por uma só folha da CIM, só uma folha seria publicada, mediante entendimento entre esses países; c) que os países da Ásia e Extremo-Oriente ativassem a produção das respectivas folhas da CIM.

Em maio de 1956, a 21.^a Reunião do Conselho Econômico e Social da ONU aprovou uma Resolução (600/XXI), solicitando a opinião dos governos membros sobre as especificações da CIM e, se considerado conveniente, proporia emenda às mesmas, e ainda que considerassem a conveniência de conjugar as normas da CIM com as da Carta Aeronáutica do Mundo, patrocinada pela ICAO.

Subseqüentemente, as 2.^a e 3.^a Conferências Regionais sobre Cartografia da ONU, ambas para a Ásia e Extremo-Oriente, realizadas em Tóquio e Bangkok, 1958 e 1961, reconheceram a oportunidade de serem modificadas as Especificações de Paris, para colocá-las atualizadas e de acordo com a moderna técnica cartográfica. A Organização Internacional de Aviação Civil, neste meio tempo, realizou uma conferência em Montreal, em 1959, na qual foi aprovada uma resolução recomendando ao Secretário Geral da ONU convocar uma Conferência Internacional para rever as especificações da CIM. Indicava, outrossim, que nas novas especificações fosse adotada a projeção conforme de Lambert, entre os paralelos 80° e, nas regiões polares, a estereográfica polar.

O Conselho Econômico e Social da ONU, na sua 31.^a sessão, após examinar as respostas de vários países sobre as modificações da CIM, decidiu, por proposta do Brasil, El Salvador, Uruguai e Venezuela, apoiada pela Bélgica, França, Itália e Espanha, convocar uma conferência técnica, para deliberar sobre as especificações da CIM, a realizar-se no segundo semestre de 1962 em Bonn, R.F.A.

Este é o resumo da história da Carta Internacional do Mundo ao Milionésimo. Até a data da realização da 3.^a Conferência de Bonn, o projeto havia resultado na publicação de 703 folhas, constituindo-se no maior sucesso da cooperação internacional no campo da cartografia.

Levantamento das Fronteiras Internacionais — Notas Introdutórias

DENNIS JOHNSON *

As fronteiras internacionais desempenham papel importante no estudo da Geografia Política, bem como da Geografia Histórica e da própria História.

Neste levantamento, foram consideradas apenas, as áreas políticas que possuem fronteiras internacionais.

A seguinte relação contém, pois, todas estas áreas com as respectivas fronteiras, isto é, com as áreas políticas que lhes são vizinhas. Neste sentido, uma fronteira internacional pode ser representada, na terra, ou por um rio ou por um lago, que servem para separar as duas áreas diferentes.

São incluídos países, colônias, territórios, protetorados, áreas em fideicomisso, dependências e também partes separadas das aludidas áreas. Por exemplo, temos o estado de Alasca, dos EUA que é considerado uma área individual porque não tem ligação nenhuma com os 48 estados contíguos dos EUA e tem uma fronteira internacional com o Canadá.

Não são consideradas, individualmente, áreas como a zona do Canal do Panamá e bases militares que se localizam em país estrangeiro.

No levantamento das áreas políticas, consideramos a situação *de facto*. As antigas colônias portuguesas de Goa, Damão e Diu, por exemplo, não são incluídas por haverem sido anexadas à Índia, em 1962.

Das 149 áreas políticas apresentadas, a China tem o maior número, isto é, possui 14 fronteiras internacionais. A União Soviética ocupa o segundo lugar, com 12, seguida pelo Brasil e o Congo (Cap. Brazzaville), cada um com 10 fronteiras. Vinte e seis das áreas têm apenas uma fronteira internacional, enquanto que a média para todas é de 3,7.

ÁREAS POLÍTICAS E SUAS FRONTEIRAS

Afeganistão — (4) China, Irã, Paquistão (parte ocidental), União Soviética.

Alasca (estado dos EUA) — (1) Canadá.

Albânia — (2) Grécia, Iugoslávia.

Alemanha Ocidental — (9) Alemanha Oriental, Áustria, Bélgica, Dinamarca, França, Holanda, Luxemburgo, Suíça, Tcheco-Eslováquia.

Alemanha Oriental — (3) Alemanha Ocidental, Polónia, Tcheco-Eslováquia.

Alto Volta — (6) Costa do Marfim, Daomé, Gana, Mali, Níger, Togo.

Ambeno (parte de Timor Português) — (1) Indonésia.

Andorra — (2) Espanha, França.

Angola — (3) Congo (cap. Quinxasa), República Sul-Africana (com África do Sudoeste), Zâmbia.

Arábia Saudita — (8) Catar (ou Qatar), Iêmen, Iêmen do Sul, Iraque, Jordânia, Koweit, Mascate e Omã, Omã da Trégua (ou Costa dos Piratas).

Argentina — (5) Bolívia, Brasil, Chile, Paraguai, Uruguai.

Argélia — (6) Líbia, Mali, Marrocos, Mauritània, Níger, Tunísia.

Austrália — (1) Indonésia (na Nova Guiné).

Austria — (7) Alemanha Ocidental, Hungria, Iugoslávia, Itália, Liechtenstein, Suíça, Tcheco-Eslováquia.

Bechuana — (3) República Sul-Africana, Rodésia, Zâmbia.

* Professor Visitante de Geografia do Departamento de Geociências da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da UFC.

- Bélgica — (4) Alemanha Ocidental, França, Holanda, Luxemburgo.
- Belice (ou Honduras Britânicas) — (2) Guatemala, México.
- Birmânia — (5) China, Índia, Laos, Paquistão (parte oriental), Tailândia.
- Bolívia — (5) Argentina, Brasil, Chile, Paraguai, Peru.
- Brasil — (10) Argentina, Bolívia, Colômbia, Guiana, Guiana Francesa, Paraguai, Peru, Surinam (ou Guiana Holandesa), Uruguai, Venezuela.
- Brunei — (1) Malásia (com o estado de Saravaque).
- Bulgária — (4) Grécia, Iugoslávia, Romênia, Turquia.
- Burundi — (3) Congo (cap. Quinxasa), Ruanda, Tanzânia.
- Butão — (2) China, Índia.
- Cabinda — (2) Congo (cap. Brazzaville), Congo (cap. Quinxasa).
- Camarões — (6) Chade, Congo (cap. Brazzaville), Gabão, Nigéria, República Centro-Africana, Rio Muni.
- Camboja — (3) Laos, Tailândia, Vietname do Sul.
- Canadá — (2) Alasca (estado dos EUA), Estados Unidos da América.
- Catar (ou Quatar) — (2) Arábia Saudita, Omã da Trégua (ou Costa dos Pirates).
- Ceuta (província Africana da Espanha) — (1) Marrocos.
- Chade — (6) Camarões, Líbia, Níger, Nigéria, República Centro-Africana, Sudão.
- Chile — (3) Argentina, Bolívia, Peru.
- China — (14) Afeganistão, Birmânia, Butão, Coreia do Norte, Hong Kong, Índia, Laos, Macau, Mongólia, Nepal, Paquistão (parte ocidental), Sikkim, União Soviética, Vietname do Norte.
- Cingapura — (1) Malásia (com o estado de Malaia).
- Colômbia — (5) Brasil, Equador, Panamá, Peru, Venezuela.
- Congo (cap. Brazzaville) — (5) Cabinda, Camarões, Congo (cap. Quinxasa), Gabão, República Centro-Africana.
- Congo (cap. Quinxasa) — (10) Angola, Burundi, Cabinda, Congo (cap. Brazzaville), República Centro-Africana, Ruanda, Sudão, Tanzânia, Uganda, Zâmbia.
- Coreia do Norte — (3) China, Coreia do Sul, União Soviética.
- Coreia do Sul — (1) Coreia do Norte.
- Costa do Marfim — (5) Alto Volta, Gana, Guiné, Libéria, Mali.
- Costa Rica — (2) Nicarágua, Panamá.
- Daomé — (4) Alto Volta, Níger, Nigéria, Togo.
- Dinamarca — (1) Alemanha Ocidental.
- Equador — (2) Colômbia, Peru.
- Espanha — (4) Andorra, França, Gibraltar, Portugal.
- Estados Unidos da América — (2) Canadá, México.
- Etiópia — (4) Quênia, Somália, Somália Francesa, Sudão.
- Finlândia — (3) Noruega, Suécia, União Soviética.
- França — (8) Alemanha Ocidental, Andorra, Bélgica, Espanha, Itália, Luxemburgo, Mônaco, Suíça.
- Gabão — (3) Camarões, Congo (cap. Brazzaville), Rio Muni.
- Gâmbia — (1) Senegal.
- Gana — (3) Alto Volta, Costa do Marfim, Togo.
- Gibraltar — (1) Espanha.
- Grécia — (4) Albânia, Bulgária, Iugoslávia, Turquia.

- Guatemala — (4) Belice (ou Honduras Britânicas), Honduras, México, Salvador.
- Guiana — (3) Brasil, Surinam (ou Guiana Holandesa), Venezuela.
- Guiana Francesa — (2) Brasil, Surinam (ou Guiana Holandesa).
- Guiné — (6) Costa do Marfim, Guiné Portuguêsa, Libéria, Máli, Senegal, Serra Leoa.
- Guiné Portuguêsa — (2) Guiné, Senegal.
- Haiti — (1) República Dominicana.
- Holanda — (2) Alemanha Ocidental, Bélgica.
- Honduras — (3) Guatemala, Nicarágua, Salvador.
- Hon Kong — (1) China.
- Hungria — (5) Áustria, Iugoslávia, Romênia, Tcheco-Eslováquia, União Soviética.
- Iêmen — (2) Arábia Saudita, Iêmen do Sul.
- Iêmen do Sul — (3) Arábia Saudita, Iêmen, Mascate e Omã.
- Ifní — (1) Marrocos.
- Índia — (6) Birmânia, Butão, China, Nepal, Paquistão, Sikkim.
- Indonésia — (4) Ambeno (parte de Timor Português), Austrália (na Nova Guiné), Malásia (com os estados de Sahab e Saravaque), Timor.
- Irã — (5) Afeganistão, Iraque, Paquistão (parte ocidental), Turquia, União Soviética.
- Iraque — (6) Arábia Saudita, Irã, Jordânia, Koweit, Síria, Turquia.
- Irlanda — (1) Reino Unido (com Irlanda do Norte).
- Israel — (4) Jordânia, Líbano, República Árabe Unida (ou Egito), Síria.
- Itália — (6) Áustria, França, Iugoslávia, São Marinho, Suíça, Vaticano.
- Iugoslávia — (7) Albânia, Áustria, Bulgária, Grécia, Hungria, Itália, Romênia.
- Jordânia — (4) Arábia Saudita, Iraque, Israel, Síria.
- Koweit — (2) Arábia Saudita, Iraque.
- Laos — (6) Birmânia, Camboja, China, Tailândia, Vietname do Norte, Vietname do Sul.
- Lesoto — (1) República Sul-Africana.
- Líbano — (2) Israel, Síria.
- Libéria — (3) Costa do Marfim, Guiné, Serra Leoa.
- Líbia — (6) Argélia, Chade, Níger, República Árabe Unida (ou Egito), Sudão, Tunísia.
- Liechtenstein — (2) Áustria, Suíça.
- Luxemburgo — (3) Alemanha Ocidental, Bélgica, França.
- Macau — (1) China.
- Malásia — (4) Brunei (com o estado de Saravaque), Cingapura (com o estado de Malaia), Indonésia (com os estados de Sahab e Saravaque), Tailândia (com o estado de Malaia).
- Malauí — (3) Moçambique, Tanzânia, Zâmbia.
- Máli — (7) Alto Volta, Argélia, Costa do Marfim, Guiné, Mauritânia, Níger, Senegal.
- Marrocos — (5) Argélia, Ceuta (província Africana da Espanha), Ifní, Melilla (província Africana da Espanha), Saara Espanhol.
- Mascate e Omã (incluindo a parte separada no Cabo Musandam) — (3) Arábia Saudita, Iêmen do Sul, Omã da Trégua (ou Costa dos Piratas).
- Mauritânia — (4) Argélia, Máli, Saara Espanhol, Senegal.
- Melilla (província Africana da Espanha) — (1) Marrocos.

México — (3) Belice (ou Honduras Britânicas), Estados Unidos da América, Guatemala.

Moçambique — (6) Malui, República Sul-Africana, Rodésia, Suazilândia, Tanzânia, Zâmbia.

Mônaco — (1) França.

Mongólia — (2) China, União Soviética.

Nepal — (3) China, Índia, Sikkim.

Nicarágua — (2) Costa Rica, Honduras.

Níger — (7) Alto Volta, Argélia, Chade, Daomé, Líbia, Máli, Nigéria.

Nigéria — (4) Camarões, Chade, Daomé, Níger.

Noruega — (3) Finlândia, Suécia, União Soviética.

Omã da Trégua (ou Costa dos Piratas) — (3) Arábia Saudita, Catar (ou Quatar), Mascate e Omã.

Panamá — (2) Colômbia, Costa Rica.

Paquistão — (5) Afeganistão (com a parte ocidental), Birmânia (com a parte oriental), China (com a parte ocidental), Índia, Irã (com a parte ocidental).

Paraguai — (3) Argentina, Bolívia, Brasil.

Peru — (5) Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Equador.

Polónia — (3) Alemanha Oriental, Tcheco-Eslováquia, União Soviética.

Portugal — (1) Espanha.

Quênia — (5) Etiópia, Somália, Sudão, Tanzânia, Uganda.

Reino Unido — (1) Irlanda (com Irlanda do Norte).

República Árabe Unida (ou Egito) — (3) Israel, Líbia, Sudão.

República Centro-Africana — (5) Camarões, Chade, Congo (cap. Brazzaville), Congo (cap. Quinxasa), Sudão.

República Dominicana — (1) Haiti.

República Sul-Africana (7) Angola (com África do Sudoeste), Bechuana, Lesoto, Moçambique, Rodésia, Suazilândia, Zâmbia (com África do Sudoeste).

Rio Muni — (2) Camarões, Gabão.

Rodésia — (4) Bechuana, Moçambique, República Sul-Africana, Zâmbia.

Romênia — (4) Bulgária, Hungria, Iugoslávia, União Soviética.

Ruanda — (4) Burundi, Congo (cap. Quinxasa), Tanzânia, Uganda.

Saara Espanhol — (2) Marrocos, Mauritânia.

Salvador — (2) Guatemala, Honduras.

São Marinho — (1) Itália.

São Martinho Francês (Mar das Antilhas) — (1) São Martinho Holandês.

São Martinho Holandês (Mar das Antilhas) — (1) São Martinho Francês.

Senegal — (5) Gâmbia, Guiné, Guiné Portuguêsa, Máli, Mauritânia.

Serra Leoa — (2) Guiné, Libéria.

Sikkim — (3) China, Índia, Nepal.

Síria — (5) Iraque, Israel, Jordânia, Líbano, Turquia.

Somália — (3) Etiópia, Quênia, Somália Francesa.

Somália Francesa — (2) Etiópia, Somália.

Suazilândia — (2) Moçambique, República Sul-Africana.

Sudão — (8) Chade, Congo (cap. Quinxasa), Etiópia, Líbia, Quênia, República Árabe Unida (ou Egito), República Centro-Africana, Uganda.

Suécia — (2) Finlândia Noruega.

Suíça — (5) Alemanha Ocidental, Áustria, França, Itália, Liechtenstein.

Surinam (ou Guiana Holandesa) — (3) Brasil, Guiana, Guiana Francesa.

Tailândia — (4) Birmânia, Camboja, Laos, Malásia (com o estado de Malaia).

Tanzânia — (8) Burundi, Congo (cap. Quinxasa), Malauí, Moçambique, Quênia, Ruanda, Uganda, Zâmbia.

Tcheco-Eslóvaquia — (6) Alemanha Ocidental, Alemanha Oriental, Áustria, Hungria, Polónia, União Soviética.

Timor — (1) Indonésia.

Togo — (3) Alto Volta, Daomé, Gana.

Tunísia — (2) Argélia, Líbia.

Turquia — (6) Bulgária, Grécia, Irã, Iraque, Síria, União Soviética.

Uganda — (5) Congo (cap. Quinxasa), Quênia, Ruanda, Sudão, Tanzânia.

União Soviética — (12) Afeganistão, China, Coreia do Norte, Finlândia, Hungria, Irã, Mongólia, Noruega, Polónia, Romênia, Tcheco-Eslóvaquia, Turquia.

Uruguai — (2) Argentina, Brasil.
Vaticano — (1) Itália.

Venezuela — (3) Brasil, Colômbia, Guiana.

Vietname do Norte — (3) China, Laos, Vietname do Sul.

Vietname do Sul — (3) Camboja, Laos, Vietname do Norte.

Zâmbia — (8) Angola, Bechuana, Congo (cap. Quinxasa), Malauí, Moçambique, República Sul-Africana (com África do Sudoeste), Rodésia, Tanzânia.

Estabelecimento de uma Política de Ocupação Territorial do Brasil *

DIRCEU PESSOA

INTRODUÇÃO

O problema de ocupação territorial tem preocupado pensadores brasileiros, de muitas gerações, que não visito, no imenso território vazio do país, um misto de grande trunfo e de grande desafio. O problema tem adquirido, mais recentemente, uma nova dimensão, tendo sua discussão evidenciado sua vinculação com os problemas mais amplos do desenvolvimento econômico nacional e das relações internacionais.

O presente trabalho destina-se a assegurar uma visão da questão em seu conjunto e o destaque de alguns pontos julgados especialmente importantes. Trata-se, como se verá, de um trabalho de introdução, dando-se o autor por satisfeito se conseguir estimular, de alguma forma, o aprofundamento posterior das questões aqui levantadas.

Em termos nacionais, o problema central parece ser a determinação do papel da ocupação territorial numa política de desenvolvimento econômico. A este problema será dedicada a primeira parte do trabalho.

Abordam-se, em seguida, algumas questões operacionais. Na segunda parte trata-se das formas possíveis de ocupação; na terceira, dos tipos de território; na quarta parte, enfim, trata-se da adequação da forma de ocupação ao tipo de território.

I — Ocupação territorial: uma formulação econômica do problema

Os estudiosos dos problemas do desenvolvimento econômico têm sido unânimes em identificar, no alargamento das fronteiras territoriais, decorrentes da incorporação de novas áreas por uma população em crescimento, um dos mais sólidos impulsionadores do processo de desenvolvimento econômico.

* *Boletim Econômico da SUDENE*, ano III, n.º 2, abril/junho, 1967.

co, na medida em que a ocupação progressiva dos novos territórios provoca um fluxo contínuo de inversões reais representadas pela incorporação de trabalho e de capital, necessário para colocar as novas terras em condições de serem utilizadas economicamente.¹

Numa economia como a brasileira, presentemente, a formulação econômica do problema consiste na determinação da combinação ótima dos fatores grosseiramente classificados em Recursos Naturais (o território a ocupar). Trabalho (a população que ocupará o território) e Capital (a infra-estrutura a ser implantada e os instrumentos utilizados para a obtenção da produção). Utilizando-se estas três categorias, o diagnóstico mais ligeiro da situação atual da economia brasileira, no que se refere ao estoque e à ocupação de seus fatores produtivos, enfatizaria a abundância do fator recursos naturais, a ociosidade do fator mão-de-obra e a escassez do fator Capital.

A abundância dos recursos naturais no Brasil dispensa comentário, no âmbito de um trabalho esquemático como este. Com uma superfície de 8,5 milhões de quilômetros quadrados para uma população de 85 milhões de habitantes, nosso país se caracteriza por apresentar uma das mais baixas densidades demográficas da Terra. Difícil é estimar a importância da ociosidade deste fator, em razão do desconhecimento mesmo das potencialidades de imensas porções de nosso território.

A ociosidade da mão-de-obra na economia brasileira atual também é assunto que não se presta a maiores contróversias, salvo, talvez, no que se refere à determinação de seu montante exato. Caracteriza-se nossa economia, como, de resto, as economias das outras nações subdesenvolvidas, com altas taxas de crescimento demográfico, jus-

tamente pela incidência de um tipo de desemprego que, sobre ser permanente, tem sido adjetivo de estrutural. No caso do Nordeste, recente avaliação de subemprego urbano identificou a existência de mais de um milhão de adultos nesta situação.² Atende-se, demais, no que se refere à região Nordeste, para a qual dispomos de dados mais à mão, que a reestruturação da economia agrícola da Zona Semi-árida, com vistas a suprimir o setor minifundista e torná-la resistente às secas, virá acompanhada, em última análise, de liberação de mão-de-obra excedente.³ Considere-se, enfim, a taxa de incremento demográfico, em torno de três por cento ao ano, acarretando a duplicação da população total a cada geração (25 anos). Esta taxa pode ainda aumentar com a redução da mortalidade.

A escassez do fator capital, enfim, representa característica "clássica" das economias subdesenvolvidas, destacada por todos os analistas do problema de desenvolvimento. Agravante, porém, para a economia brasileira — aliás, para as economias latino-americanas, em geral — tem sido a "tendência" da orientação dos investimentos para empreendimentos específicos, com elevada densidade de capital refletindo funções de produção típicas de países desenvolvidos.⁴ Dados fornecidos pelo Departamento de Indústria, da SUDENE, indicam que no período 1962-1967 (até junho) o custo médio da criação de um emprego nos Setores industriais beneficiados pelos incentivos dos artigos 34 e 18 do Plano Diretor da SUDENE elevou-se a 22,6 mil cruzeiros novos, a preços constantes de 1967, correspondentes a 8.363 dólares.

Dentro deste quadro o problema da ocupação territorial pode ser novamente formulado como a determinação da combinação ótima de recursos naturais e de mão-de-obra, abundantes e ociosos, por um lado, e de capital escasso e atualmente mal orientado, por outro.

¹ Vejam-se, entre outros, os trabalhos do Prof. Alvin H. Hansen, da Universidade de Harvard, EE.UU., especialmente *The American Economy*, McGraw — Hill Book Co, Inc, N.Y., 1961 e *Economic Policy and Full Employment*, McGraw — Hill Book Co., Inc., N.Y., 1947.

Veja-se, igualmente, do Prof. Benjamin Higgins "Entrepreneurship, The Frontier and Economic Growth", The University of Texas (mimeografado), além de P. Samuelson, "Economicos", Cap. 19 da tradução francesa *L'Economie*, Paris, 1953. Celso Furtado aborda o problema no cap. 18 de *Formação Econômica do Brasil*, Companhia Editora Nacional, São Paulo, 1967 e em *Teoria e Política de Desenvolvimento*, Cia. Editora Nacional, São Paulo, 1967.

² Veja-se GTDN. Uma política de Desenvolvimento Econômico para o Nordeste, Imprensa Nacional, Rio, 1959 e Dirceu Pessoa, Notas sobre a Valorização da Zona Semi-árida do Nordeste, *Boletim de Recursos Naturais*, SUDENE, v. 5, n.º 1. Jan./Março, 1967.

³ Veja-se Leonardo Guimarães, Notas sobre o Subemprego Urbano no Nordeste, *Boletim Econômico*, ano II, n.º 3, SUDENE, Recife, out./dez., 1966.

⁴ Veja-se C. Furtado, *Subdesenvolvimento e Estagnação na América Latina*, Ed. Civilização Brasileira, Rio, 1966, cap. 2.

Parece-nos trivial que a própria colocação do problema, nestes termos gerais, invalide qualquer solução maltusiana como remédio para nosso subdesenvolvimento. Importa-nos, então, averiguar as formas alternativas de ocupação territorial em função da absorção do fator capital.

II — Formas de ocupação

A análise das formas possíveis de ocupação territorial revela uma grande variedade de modalidades na instalação de uma população em novos territórios. Historicamente, sabe-se que o processo de ocupação de novas terras assumiu as formas mais variadas: *plantations*, com base no trabalho escravo, pequenos camponeses dispersos, agrupamento de agricultores em *haciendas*, instalação de agricultores em "colônias" e outros.⁶ A uma classificação deste tipo corresponderá naturalmente uma forma variada de custos médios de instalação. A título meramente indicativo, assinalamos a estimativa da Organização Internacional do Trabalho (OIT) das Nações Unidas, da instalação de uma família européia na América do Sul em 3.000 dólares.⁷ Atentando, para esta cifra grosseira, apenas como uma ordem de grandeza, e supondo que, no caso de elementos nacionais, os encargos acima referidos pudessem ser reduzidos de um terço, o custo de instalação de uma família brasileira se elevaria a 2.000 dólares. No caso de uma família de 5 pessoas com uma força de trabalho equivalente a dois adultos, o investimento por unidade (equivalente adulto) de mão-de-obra elevar-se-ia a 1.000 dólares e o investimento por pessoa a 400 dólares ou 1.080 cruzeiros novos. Referindo esta última cifra ao valor do produto brasileiro *per capita*, estimado pela Fundação Getúlio Vargas em 524 cruzeiros novos, em 1966, teríamos, *coetaris paribus*, em dois anos de trabalho, o custo necessário à instalação de uma pessoa.

⁶ Uma exposição resumida das etapas históricas da ocupação, com ênfase na América Latina, encontra-se em J. H. Steward, "Perspectivas de las plantaciones", publicado em *Sistemas de plantaciones en el Nuevo Mundo*, Union Panamericana, OEA, Washington, D.C., 1964.

⁷ Outros dados sobre a estimativa do capital necessário à instalação encontram-se em Alfred Sauvy, *Theorie Générale de la Population*, PUF, Paris, 1952, vol. I, caps. XXI e XXII.

Estas cifras podem ser modificadas sensivelmente em função das formas alternativas da ocupação e da sutileza da análise. Destacariamos aqui, apenas, que, em qualquer caso, o investimento fundamental consistirá nas inversões regionais em infra-estrutura de transporte e comunicações e na implantação de serviços básicos. A partir daí diversos modelos de ocupação são concebíveis:

- a) ocupação desordenada, culminando com o fenômeno da "grilagem", infelizmente tão freqüente no Brasil, com repercussões econômicas e sociais negativas;
- b) ocupação com parcelamento racional e atribuição dos lotes com base em critérios de seleção adequados;
- c) ocupação com parcelamento e seleção, mais inversões públicas comunais;
- d) idem, mais inversões públicas locais (nos lotes).⁷

Ressalte-mos, ainda, que algumas destas inversões são recuperáveis diretamente, total ou parcialmente (inversões comunais e locais), enquanto outras não são recuperáveis, ou só o são indiretamente, graças ao aumento da arrecadação de impostos imputáveis à dinamização da economia regional.

Observe-se, enfim, que os encargos concretos da ocupação, variarão ainda grandemente em função das características próprias do território a ocupar.

III — Tipos de Território

Uma política de ocupação territorial terá, portanto de estabelecer uma verdadeira tipologia dos territórios a ocupar, a partir da qual definirá as prioridades na ocupação.

A êste respeito o território nacional já tem sido objeto de um esforço de caracterização em diversas escalas

⁷ Uma discussão mais sistemática dos problemas específicos da Colonização encontra-se em: Dirceu Pessoa e Jorge Coelho, *Colonização e Reforma Agrária*, SUDENE, Recife, 1965. Veja-se ainda Jorge Coelho, *A Colonização e o Desenvolvimento do Nordeste*, SUDENE, Recife, 1966.

e com enfoques diferentes. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — IBGE —, por exemplo, estabeleceu um zoneamento para o conjunto do país com base em critérios geográfico-ecológicos. Em algumas regiões e sub-regiões do país, esforços apreciáveis têm sido despendidos no sentido de caracterização de certas áreas no que se refere ao seu potencial de recursos naturais: Bacia Paraná-Uruguaí, Sub-Médio São Francisco, Vale do Jaguaribe e outras. O Estatuto da Terra estabelece também diversos critérios de Zoneamento, enfocando o aspecto agrário. Tem-se caracterizado, ainda, o território nacional pela atividade dominante — Zonas extrativas (borracha, cacau, babaçu, carnaúba), Zonas monocultoras (café, cana-de-açúcar, algodão...) Zonas policultoras.

Todas estas informações — a lista acima é, evidentemente, incompleta — são da mais alta importância no estabelecimento de uma política de ocupação territorial. Atende-se, porém, para a necessidade do estabelecimento de modelos para a regionalização do território nacional em zonas homogêneas, para fins de ocupação territorial, que deveriam assegurar a consideração de todos os aspectos assinalados acima e mais o grau de integração na economia nacional através da infra-estrutura existente e o nível de aproveitamento. Tal zoneamento determinaria, igualmente, as zonas de emigração supridoras da população destinada a ocupar os novos territórios.

Enfatizando-se os aspectos infra-estrutura e grau de aproveitamento, por sua importância estratégica no processo de integração territorial, podem-se diferenciar as áreas:

- a) áreas beneficiadas por infra-estrutura importante e não aproveitadas;
- b) áreas beneficiadas por infra-estrutura importante e sub-aproveitadas;
- c) áreas beneficiadas por infra-estrutura incipiente e não aproveitadas;
- d) áreas beneficiadas por infra-estrutura incipiente e sub-utilizadas;
- e) áreas não beneficiadas por infra-estrutura.

Esta classificação grosseira é meramente indicativa e levanta, de imediato, alguns problemas de definição:

- a infra-estrutura importante ou deficiente poderá ser definida com a fixação de indicadores do tipo da relação-quilômetro de estrada/quilômetro quadrado;
- o nível de aproveitamento da área, análogamente, deverá ser aferido com critérios do tipo das relações-área cultivada/área cultivável, produtividade atual/produtividade potencial e outros.

Vejamos agora como se pode colocar o problema da adequação da forma de ocupação ao tipo de território.

IV — Ocupação do território

A política de ocupação do território brasileiro tem sido caracterizada historicamente por uma constante hesitação quanto aos processos de povoamento. Já no período colonial, esta hesitação manifesta-se na sucessão de fórmulas da Côrte de Lisboa para povoar seu vasto domínio e protegê-lo contra as ambições de outros povos. Capitânias hereditárias, Governo Geral, Governos regionais (do Norte e do Sul), Governo Geral novamente. As decisões concretas da ocupação foram sempre determinadas pela conjuntura do mercado de produtos primários, que dava lugar, internamente, a verdadeiras “febres” de expansão: ciclos do pau-brasil, da cana-de-açúcar, da pecuária, da mineração, do algodão, do café. O modelo da ocupação era simples: a monocultura, do ponto de vista da exploração; o latifúndio, do ponto de vista da dimensão da exploração; o trabalho escravo.

Este modelo, em que pese sua eficiência operacional no quadro de uma política de ocupação colonista, revelar-se-ia completamente ineficientes do ponto de vista das exigências do desenvolvimento econômico interno. A este respeito, Benjamin Higgins^{*} estabeleceu um interessante confronto entre o processo de ocupação brasileiro e o norte-americano. Na América do Norte, o processo caracteriza-se, inicialmente,

^{*} Op. cit.

por sua continuidade. Em tôda a história econômica americana, observa Higgins, existem sempre regiões de imigração onde o desenvolvimento de novos recursos é acompanhado pela industrialização e pela urbanização. A terra é acessível a todos nestas regiões — *Small men's frontiers* —, isto é, existe possibilidade de progresso econômico mesmo para indivíduos com pouco ou nenhum capital.

No Brasil, ao contrário, o povoamento não é contínuo, porém cíclico, refletindo as fases de monocultura, acima referidas. Por outro lado, trata-se de um povoamento de “grandes” — *big men's frontiers*. O investimento inicial numa plantação canieira ou cafeeira era excessivamente elevado para um pequeno proprietário, e numa economia escravista a aquisição de força de trabalho é um problema de Capital. Isto fez com que no decorrer do Século XIX e nas primeiras décadas do Século XX as grandes migrações européias se dirigissem basicamente para a América do Norte. Em conclusão, o processo total deixou o Brasil substancialmente vazio, em contraste com os Estados Unidos.

Sem dúvida, no período imperial, um esforço foi feito no sentido da criação de colônias em distintas partes do Brasil com vistas a dinamizar o povoamento do país com imigrantes europeus. Porém, como observou Celso Furtado, tratava-se de uma colonização totalmente desprovida de fundamento econômico, tendo como razão de ser a crença numa suposta “superioridade inata do trabalhador europeu, particularmente daqueles de “raça” distinta da dos europeus que haviam colonizado o país”⁹. Tratava-se de uma colonização amplamente subsidiada, inclusive com a construção de obras públicas intermináveis para dar trabalho aos colonos. O resultado foi uma vida econômica extremamente débil, com uma forte tendência à involução para uma economia de subsistência, quando entregues as suas próprias forças. A consequência prática de tudo isso foi que já em 1859 se proibia a emigração alemã para o Brasil.¹⁰

É conveniente ter em mente tôdas estas considerações no estabelecimento de uma política de ocupação territorial. Em particular, tanto mais negativas tenham sido as experiências brasileiras nos programas de colonização dirigida, tanto mais importante será levar, tão longe quanto possível, a análise de todos os aspectos envolvidos pelo problema.

Em conclusão do que acabamos de analisar, destacamos abaixo os pontos julgados fundamentais na definição de uma política de ocupação territorial:

- 1 — Por pouco conhecidas que sejam as relações entre evolução técnica, ocupação territorial e “ótimo” populacional, a análise, mesmo sumária, da economia brasileira, se bem manifeste presentemente um segmento importante de sua mão-de-obra ociosa, revela estar o Brasil muito longe de atingir um “ótimo” populacional, se é que existe, num país com as dimensões do nosso, levando em conta o progresso permanente da Tecnologia.
- 2 — A disponibilidade potencial de Recursos Naturais, aliada à elevada taxa de incremento populacional que o país atualmente experimenta, constitui importante “trunfo” para o desenvolvimento econômico brasileiro, a longo prazo, e que está a desafiar a capacidade de concepção, planejamento e realização daqueles que tomaram consciência do problema.
- 3 — A implantação de um processo de ocupação territorial deveria tomar seu ponto de partida num programa de estudos integrados dos recursos disponíveis e de seu aproveitamento atual, com vista a determinar as áreas prioritárias para ocupação.
- 4 — Os estudos integrados fornecerão as informações básicas para a elaboração de projetos integrados de ocupação territorial, cuja diretriz fundamental deveria ser a emancipação econômica e social dos núcleos de ocupação, no mais curto espaço de tempo possível.

⁹ Celso Furtado, *Formação Econômica do Brasil*, cit., pp. 132 e seguintes.

¹⁰ *Ib.*, p. 133.

5 — Quaisquer que sejam as atividades econômicas dominantes nas áreas de ocupação, a serem determinadas pelo lado da Demanda, o investimento inicial terá de concentrar-se sobretudo na implantação de uma infra-estrutura de transportes e serviços. Neste sentido, para utilizar os termos de Hirschman,¹¹ o desenvolvimento econômico resultante do processo será, tipicamente, via excesso de Capital Social Fixo.

6 — No que se refere à importante questão do financiamento do processo. Observe-se, porém, que estas últimas estão associadas ao prazo, tendo presente que o processo de investimento cria automaticamente sua contrapartida em poupança, ou seja, em certo sentido, a invasão se financia a si

¹¹ A. O. Hirschman, *A Estratégia do Desenvolvimento Econômico*, Ed. Fundo de Cultura, Rio, s.d.

própria.¹² O problema real reside nas pressões inflacionárias que possam resultar do processo. Observe-se, porém, que estas últimas estão associadas ao próprio tipo de investimento. A este respeito é conveniente destacar que, se bem que o processo repouse em investimentos pioneiros em Capital Social Fixo, representados pelas obras de infra-estrutura, seus efeitos imediatos consistirão precisamente na colocação à disposição do sistema de novos recursos exploráveis e capazes de assegurar o emprego da força de trabalho ociosa e de induzir os investimentos diretamente produtivos no setor agropecuário, imprimindo, assim, maior elasticidade à própria oferta de bens de consumo.

¹² Veja-se M. Kalecki, "El problema del financiamiento del Desarrollo Economico", Conferências no Centro de Estudos Monetários Latino-americanos em agosto de 1953, reproduzidas pela SUDENE — Setor Gráfico e de Reproduções, Recife, 1962.

A Amazônia Brasileira — Alguns Aspectos Sócio-Econômicos *

ORLANDO VALVERDE
Geógrafo do IBG

A história e a geografia econômicas da Amazônia dos últimos cem anos conheceram transformações radicais, cujas causas e efeitos, aqui analisados, sumariamente, servirão para fundamentar os planos futuros.

Na segunda metade do século passado, a Amazônia conheceu o extraordinário surto extrativo da borracha, cujo móvel principal foi o surgimento da indústria automobilística norte-americana. Antes deste evento, porém, já a borracha vinha encontrando cada vez maiores aplicações industriais, de maneira que a estruturação econômica da Amazônia se fez a partir de meados do século XIX.

O surto da borracha só foi possível após determinadas premissas,

* Extrato baseado na Conferência realizada em Lisboa, no I Seminário Internacional de Geografia, em março de 1967.

Transcrito de *A Amazônia Brasileira em Foco*, n.º 1. COLIPLAM.

como: a descoberta do processo de vulcanização, efetuado ao mesmo tempo nos Estados Unidos e na Inglaterra, em 1844; a organização da navegação fluvial do Amazonas, realizada pouco depois pelo governo brasileiro, e, em seguida, controlada pelos ingleses da "Amazon River Steam Navigation Co.", 1874, e, finalmente, o afluxo de mão-de-obra, constituída de migrantes nordestinos que, em cerca de 150.000, vieram tocados sobretudo pela grande seca de 1877-78.

Dos anos de 1890 até 1913, a alta dos preços da borracha no mercado mundial foi um estímulo constante ao desenvolvimento da Amazônia. A borracha se colocou então como segundo produto da exportação brasileira, logo a seguir do café.

As terríveis condições de vida em que vegetava o seringueiro — alicerce da organização econômico-social da Amazônia — foram descritas em pági-

nas realistas, melhor que por ninguém, pelo escritor português Ferreira de Castro.

A especulação no preço do produto, própria de qualquer grande surto econômico, foi a causa primeira da destruição deste. Mudanças e sementes foram contrabandeadas de Santarém para o Sul da Ásia, em 1876, dando origem às "plantations" asiáticas.

Poucos brasileiros compreendem, até hoje, a causa principal do colapso da borracha amazônica, que é simplesmente a falta de condições competitivas: "Uma seringueira nativa, reproduzida, portanto, por semente, produz em média 3 kg de látex por pé, por ano. Se um seringueiro cuida, em média, de 50 a 100 pés, na sua "estrada", ele colherá, em cada safra, um total de 150 a 300 quilos de látex.

"Num seringal plantado, na Malásia, as *heveas* reproduzidas por enxertia, produzem, em média, 12 kg de látex por pé, anualmente. Cada seringueiro sangra, normalmente, entre 300 e 600 árvores; donde, a produção *per capita* de 3.600 a 7.200 kg de látex por safra".¹

Mais explicações são desnecessárias.

Para quem visita Manaus, mais ainda que em Belém os vestígios do velho surto extrativo transparecem a cada passo: casas senhoriais, pertencentes outrora a seringalistas e donos de firmas (aviadoras), hoje transformadas, quase todas, em sedes de repartições públicas e de colégios; o Teatro Amazonas, com sua monumental cúpula colorida, glória da arquitetura cabocla, hoje em completo abandono; pequenas indústrias, ainda funcionando, de beneficiamento primário da borracha, da castanha-do-Pará...

Em consequência do colapso, o êxodo dos seringais e de toda a Amazônia assumiu tais proporções que a população regional ficou praticamente estática, entre 1920 e 1940 (1920: 1.439.052 habitantes; 1940: 1.462.420). O crescimento vegetativo foi apenas suficiente para cobrir o déficit resultante da emigração.

A partir da década de 1930 novas possibilidades se configuraram para a economia amazônica, através da atividade agrícola. Como numa réplica ao

tráfego clandestino de mudas e sementes de *hevea* para o Extremo Oriente, os colonos japoneses contrabandearam para a Amazônia sementes de juta, da Índia, e de pimenta-do-reino, de Cingapura.

A aclimação da juta nas várzeas do Amazonas foi empreendida inicialmente pelos nipônicos e, mais tarde, os trabalhos de seleção prosseguiram sob a orientação de técnicos do Instituto de Pesquisas e Experimentação Agropecuárias do Norte (IPEAN), sediado em Belém. Graças a essa iniciativa oficial, é o Brasil atualmente o maior produtor da fibra, fora dos países do Extremo Oriente, abastecendo não só o mercado nacional, como também o argentino, em fibras duras. Variedades de alto rendimento, como a IPEAN-64 e a Solimões, superaram as safras por hectare obtidas até hoje na Índia e no Paquistão.

O baixo preço da mão-de-obra e as facilidades fiscais concedidas pela lei Almino Afonso em 1960, concorreram para que, além das prensas de fibra de juta, estabelecidas nos principais portos do médio Amazonas, modernas usinas de fiação e tecelagem fossem fundadas em Belém, Manaus e Santarém.

Um surto agrícola se desenvolveu, com base na jiticultura, nos paranás do médio Amazonas, para onde afluíram sobretudo trabalhadores dos seringais do Madeira e do Purus. Em vez do povoamento frouxo nas matas ribeirinhas, típico dos vales extrativistas, os novos agricultores se estendem agora em "habitat" linear disperso, sobre as várzeas altas, "pestanas" dos "paranás" onde as faixas ortogonais dos lotes sugerem, numa versão tropical, a ocupação "rangs" do vale do São Lourenço, no Canadá.

A prosperidade trazida pela cultura e indústria da juta é, em grande parte, ilusória, pois na realidade beneficia a muito poucos. O corte, a maceração e o desfibramento da juta obrigam o agricultor a permanecer mergulhado nágua, de sol a sol, durante cerca de dois meses. Após 4 a 5 anos de atividade, o jüticultor é geralmente vítima de polinevrite, que o atormenta ou o deixa paralisado.

Nas fábricas de tecidos de juta, tecnicamente dirigidas, o ambiente poeirento causa, em prazo curto, lesões pulmonares nos operários: tuberculose, enfisema pulmonar...

¹ O. Valverde: *Geografia Agrária do Brasil*, 1.º vol., págs. 281-2. Rio, 1964.

A cultura da pimenta se concentra principalmente na Colônia Agrícola de Tomé-Açu, a cerca de 200 km ao sul de Belém. O Brasil alcançou, em consequência disso, a categoria de 5.º produtor mundial de pimenta-do-reino, e também a de principal produtor fora do Extremo Oriente. O município de Tomé-Açu colhe 73% da safra brasileira de pimenta.

No surto juteiro, os japoneses deixaram a lavoura para o caboclo e se dedicaram sobretudo ao comércio da fibra; no da pimenta-do-reino, conservam-se como médios proprietários rurais, dirigindo os trabalhadores, oriundos do baixo Tocantins e que migram periodicamente, na época da safra.

Os colonos japoneses de Tomé-Açu estão organizados nas mais sólida cooperativa da Amazônia e proporcionam o mais brilhante exemplo de agricultura rentável nos trópicos úmidos, em terras não irrigadas.

Em estudo recentemente apresentado à Conferência Regional Latino-Americana, da União Geográfica Internacional (México, agosto de 1966), em colaboração com a geógrafa Catharina V. Dias, o autor comparou a lavoura comercial da pimenta-do-reino, em Tomé-Açu, à do café, em terra rôxa do norte do Paraná. Chegou à conclusão de que a cultura da pimenta é mais racional, mais intensiva e muito mais rentável que a do café.

A cultura da malva na Amazônia tem um origem mais modesta e mais curiosa. Sob aquela denominação popular são conhecidas cerca de 8 plantas, de espécies e de gêneros diferentes, que praguejavam as roças de mandioca dos agricultores da zona Bragantina (a leste de Belém).

No decênio de 1930, técnicos do Ministério da Agricultura descobriram as preciosas qualidades têxteis das citadas plantas: suas fibras são paralelas (e não entrecruzadas, como as da juta) e mais resistentes, mais brilhantes e mais longas que as da juta.

A partir da época da Segunda Guerra Mundial, quando a economia das fibras principiou a se estruturar na Amazônia, a malva começou a ser cortada e desfibrada, em vez de ser simplesmente queimada, como dantes.

Apesar de cultivada, a malva continua a se comportar como planta ruderal: depois de cultivado com ela o terreno, pode-se deixá-lo em capoeira durante longos anos que, após a derru-

bada e a queimada, a malva rebrota espontaneamente. Tal comportamento da planta fez com que os técnicos do IPEAN se recusassem, até recentemente, a domesticá-la e selecioná-la.

A malva se ajusta, pois, perfeitamente ao sistema de roças, no qual ela se intrometeu, ainda quando erva daninha. Como a malva toma conta do roçado completamente, é sempre deixada para crescer sôzinha, antes ou depois das culturas consorciadas de mandioca, milho e feijão.

Em seguida à abertura da rodovia Belém-Brasília, em 1960, a cultura da malva se expandiu para o sul, até às vizinhanças de Paragominas, tornando o sudeste paraense — zona Guajarina — a principal área produtora da fibra. Na Bragantina, a malva disputa com a pimenta e a farinha de mandioca a primazia entre os produtos comerciais.

Em solos exauridos na zona Bragantina, a própria malva tem mostrado sinais de degenerescência, e o prosseguimento do seu cultivo exigirá uma total modificação do sistema agrícola. A crise social na Bragantina é declarada: os alimentos são escassos; as safras quase não compensam, e a população migra para Belém, para a Guajarina ou para leste, em direção ao vale do Gurupi.

O crescimento das cidades de Belém e Manaus, em decorrência da instalação de novas indústrias e do êxodo rural, provocou um aumento de consumo de alimentos nesses centros. O abastecimento em carne, de particular interesse para as classes médias e abastadas, teve de ser reorganizado. Para Belém, as novas invernadas de Paragominas engordam o gado proveniente do sul do Maranhão, norte e centro de Goiás, antes de ser levado para o abate. Para Manaus vai gado vivo do médio Amazonas, criado nos campos de várzea e transportado em lanchas "boeiras". Somente no auge da enchente — junho e julho — vão essas lanchas trazer bovinos de Caracará, no rio Branco. Nessa época, já o gado do médio Amazonas foi transferido, juntamente com os vaqueiros, em lanchas ou a pé, para invernadas abertas na terra firme, só retornando daí, por volta de setembro, quando as águas estão baixando.

No Brasil, país tropical, a *transumância de várzea* tem muito mais importância que a *transumância de mon-*

tanha, típica da Europa. Ela pode ser observada não apenas no médio Amazonas, mas também no médio Araguaia e no Pantanal Matogrossense. Não obstante, tem escapado à consideração da maioria dos geógrafos.

As enchentes do Amazonas não permitem que os pastos sejam cercados, sem graves danos. Assim, a pecuária no médio vale é feita à solta, em grandes propriedades.

O caráter extensivo com que é praticada a criação nas várzeas do médio Amazonas faz com que as densidades demográficas, nas áreas onde ela predomina, sejam muito mais baixas que nas faixas juteiras e cacauzeiras. Os níveis de vida que proporciona são também extremamente baixos, salvo para as famílias dos fazendeiros.

Outras atividades extrativas adquiriram novo ímpeto, após a decadência da borracha: a extração de castanha-do-Pará, nos vales do Tocantins e do Madeira; a do pau-rosa, nos do Tapajós, Maués, Trombetas; a de madeiras-de-lei, no baixo Negro; esta para atender ao consumo da moderna fábrica de compensados, instalada em Manaus.

No plano da exploração mineral, o manganês da serra do Navio, no Amapá, e o estanho da Rondônia, foram os maiores sucessos; ambos, porém, estão hoje nas mãos de um grande cartel estrangeiro (Bethlehem Steel).

A cata de ouro no médio Tapajós, no alto Jari e no Roraima, assim como a de diamantes nesse Território Federal, tiveram notável incremento, mas a maior parte de sua produção tem sido desviada do comércio legal, através do contrabando.

Por muitas e sérias que sejam as críticas a fazer ao presente surto agropastoril, e industrial, não resta dúvida de que ele contribuiu para o progresso da região: concentrou populações no médio vale do Amazonas; deu acesso à terra a grandes contingentes que abandonam os seringais; criou uma economia monetária e agropastoril numa vasta área acessível aos transportes. Entretanto, quase todos os planos de ocupação econômica da Amazônia, até hoje levados a cabo, têm-se baseado muito mais em preconceitos do que em fatos cuidadosamente estudados. Na administração pombalina, quando se fez o primeiro esforço nesse sentido, imaginava-se que somente um solo extremamente fértil poderia sustentar floresta tão pujante. Em consequência, as

tentativas de colonização agrícola na terra firme, com açorianos e soldados deslocados das praças de guerra perdidas aos mouros no norte da África, redundaram em lamentável falência. O surto extrativo da borracha foi uma especulação desenfreada e sem qualquer previsão: os retirantes nordestinos foram atirados nos seringais, entregues à própria sorte, submetidos à malária, ao beriberi, aos ataques de feras e de índios, ao mesmo tempo que sujeitos a um terrível regime de servidão e de isolamento. Não se fez uma tentativa sequer de organizar seringais plantados, exceto quando a queda brutal do preço da borracha no mercado internacional já tinha selado o destino da borracha amazônica.

Enquanto discretamente se reorganizava a economia regional, com base na lavoura e na criação, complementadas por novas atividades extrativas, até 1960, elaboravam os cientistas novas teorias sobre a ecologia dos trópicos úmidos, ainda eivados de preconceitos, agora porém brutalmente pessimistas. Compunham aquele conjunto de idéias apelidado de "maldição dos trópicos".

O clima dos trópicos seria debilitante, por causa da uniformidade das temperaturas elevadas. Além disso, as "doenças tropicais" anulariam quase totalmente o esforço humano para as atividades econômicas. O longo cortejo dessas moléstias era chefiado pela malária, seguindo-se os verminoses, filariose, lepra, oncocercíase, *Kwashior*, doença de Chagas, leishmaniose, tripanossomíase africana (doença do sono), disenterias e outras mais.

A vegetação luxuriante seria outra ilusão. A riqueza florística da selva tropical equivaleria a uma pobreza econômica, já que as espécies de valor estariam dispersas entre muitas outras sem valor algum.

Os solos, ao contrário do que se supunha anteriormente, seriam mero suporte físico das árvores; mas de pouco valeriam para sustentar a floresta, porque suas árvores se nutririam basicamente de húmus, num processo de verdadeira autofagia.

A despeito da pesquisa pioneira de Marbut,² os solos da Amazônia, como

² C. F. Marbut & C. B. Manifold: "The Soils of the Amazon Basin in Relation to their Agricultural Possibilities". *Geogr. Rev.*, XVI, n.º 3, July 1926, pp. 414-442, 10 figs. + 14 tabs.

os das demais selvas equatoriais, eram incluídos generalizadamente no Grande Grupo dos solos lateríticos. Consideravam-nos rasos, pobres e frágeis; uma vez que se removesse o manto vegetal, a erosão e a lixiviação os deixariam, em curto prazo, reduzidos a uma carapaça laterítica, sem nenhum valor agrícola.

Nestas circunstâncias, uma agricultura estável em terras não irrigadas, seria economicamente impossível. Qualquer tentativa terminaria fatalmente em falência. As culturas irrigadas, muito ao contrário, poderiam criar civilização, mas conduziriam obrigatoriamente à acumulação de "formigueiros humanos", que lutariam, por fim, em condições irreversíveis de subdesenvolvimento e superpopulação, como seria o caso do Extremo Oriente.

O processo através da pecuária também teria o caminho cerrado, porque os solos, além de pobres em bases solúveis, seriam também pobres em oligoelementos minerais, sustentando assim somente pastos pouco nutritivos. O gado nele criado apresentaria sintomas de carência, além de sofrer ataques de carrapatos, causadores de sérios estragos no couro. As epizootias tornariam inviável a adaptação das raças européias ao meio tropical, limitando assim a produção de carne e leite.

Ainda quanto aos recursos naturais, os trópicos úmidos revelam acentuada pobreza com combustíveis fósseis, com exceção do sudeste asiático, rico em petróleo, mas carente de capitais e de técnicos, como aliás se verifica nas demais partes da faixa tropical. O combustível por excelência dos trópicos úmidos seria então a lenha, que além do grande volume físico e baixo poder calorífico, agrava, pela sua exploração em larga escala, os problemas da erosão de lixiviação dos solos.

Em resumo, o subdesenvolvimento a que estariam obrigatoriamente voltadas as regiões tropicais, acarretaria a subalimentação dos seus habitantes, os quais favoreceriam campo aberto a toda espécie de moléstias de carência, como a tuberculose e as avitaminoses.

Aos trópicos úmidos restaria apenas uma alternativa final: ou o vazio demográfico acompanhado de subdesenvolvimento, ou este último agravado pelo excesso de população.

As recentes pesquisas efetuadas pelo Conselho Nacional de Geografia

não nos levam, entretanto, a concluir por este dilema sinistro.

O clima nada tem de especialmente insuportável e letal, desde que sejam adotados, trajas adequados ao meio, o uso de álcool seja abolido ou restringido ao mínimo e, sobretudo, se forem instalados nas habitações ventiladores ou — melhor ainda — aparelhos de ar condicionado.

O problema das doenças é outro capítulo à parte, que os geógrafos infelizmente só misturaram com o do clima, quando tratam das regiões tropicais. Em primeiro lugar, a própria denominação "doenças tropicais" não é apropriada; há milênios a malária tem causado graves devastações em vidas, no Mediterrâneo. Aliás, tal denominação já foi abandonada nas faculdades de medicina do Brasil. Elas são isto sim, moléstias de *subdesenvolvimento*, e não "moléstia tropicais"; e é preciso ter em mente, ainda, que elas são muito mais consequências, em vez de causas do subdesenvolvimento. É curioso notar, a propósito, que jamais algum geógrafo ou médico se lembrou de considerar o câncer, a diabete, a poliomielite, a sífilis, a gangrena branca, como causas do atraso relativo de qualquer país temperado ou frio.

Com os meios técnicos hoje disponíveis, o controle das chamadas "doenças tropicais", através do saneamento maciço e doméstico, reduz severamente a ação das mesmas.

Relativamente à vegetação, será mencionada adiante a possibilidade de se fabricarem celulose e papel utilizando todas as plantas da selva tropical. A heterogeneidade desta torna possível, além disso, a seleção e o cultivo de um número muito maior de espécies vegetais que o das florestas temperadas. Para a coleta comercial, de fato, a mata heterogênea dos trópicos deve ser considerada um obstáculo; mas a economia coletora deve ser sempre encorada como um estágio inicial e transitório para outras formas de economia mais adiantadas.

Em observações de campo, num espaço de tempo total de 6 meses, em diversas partes da Amazônia, somente em restritas áreas observou o autor perfis de solos lateríticos. Mais comuns do que estes eram os horizontes de canga pisolítica, formando delgados alinhamentos em perfis de latossolos. Nessas observações concordam, por sinal,

com os levantamentos de solos efetuados pelo IPEAN, cobrindo áreas relativamente pequenas, mas dispersas pela Amazônia. Nêles, os perfis lateríticos perfazem talvez uns 10% da área levantada.

Não se podem confundir, como o fazem freqüentemente os cientistas de países temperados, os latossolos e os solos lateríticos. São, na opinião do autor, dois Grandes Grupos distintos. O primeiro tem horizonte B de textura fina — argila, silt ou limo —, não forma concreções e, quando completo, possui sempre horizonte A. É típico das matas tropicais, com clima quente, com curta ou nenhuma estação seca.

Os perfis lateríticos podem ter ou não um delgado horizonte A; horizonte B arenoso, friável, cobrindo um nível B₂ de concreções ferruginosas, acima do lençol d'água. É típico das áreas de clima quente, com estiagem bem marcada e cobertura vegetal aberta (cerrados, savanas, campos limpos).

Quanto à fertilidade, os latossolos variam de medíocres a férteis (segundo a rocha matriz) e os lateríticos são, em regra, solos pobres.

De acordo com as observações efetuadas pelas equipes de que o autor fez parte, os perfis lateríticos na Amazônia são paleossolos, razão pela qual a canga é pouco encontrada *in situ*. Representam vestígios de um clima tropical semi-úmido e de uma vegetação de cerrados, que lá teriam dominado, talvez até a última glaciação.

No estudo já citado sobre a Colônia Japonesa de Tomé-Açu,³ ficou demonstrado que a agricultura comercial na mata equatorial, em terras não irrigadas, é economicamente viável. No trabalho ainda inédito sobre a região servida pela Belém-Brasília, dos mesmos autores citados, mostram eles, na Colônia Federal do Guamã, que a agricultura irrigada é econômica e nada indica que levará necessariamente a uma área superpovoada. Neste mesmo relatório, as invernadas de Paragominas constituem um exemplo da superioridade dessas pastagens sobre os pastos brutos dos campos cerrados, mais ao sul. Os bovinos aí entrados em condições lamentáveis, vindos do sul do Maranhão e do norte de Goiás, magros

e crivados de bernes, engordam e perdem esses parasitos ao fim de 4 a 5 meses.

Preocupado com o subdesenvolvimento relativo da região amazônica, mormente quando comparada ao Sudeste do Brasil, o governo do país inseriu na Constituição de 1946 um dispositivo criando a Superintendência do Plano da Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA), com sede em Belém, destinada a aplicar anualmente 3% da receita federal, em medidas tendo como objetivo o desenvolvimento regional. Desde o começo, a iniciativa foi perturbada por interferências políticas e administrativas: a área conhecida como "Amazônia Legal" foi exageradamente ampliada, abrangendo cerca de metade da área do país; em nenhum exercício recebeu a SPVEA, do Governo da República, o total da verba a que tinha direito, por dispositivo constitucional.

Atalhadamente, o novo órgão de planejamento elaborou um plano de ação, que recebeu o nome pomposo de "1.º Plano Quinquenal", o qual não foi porém seguido à risca. Esse plano era como uma colcha de retalhos de projetos vários, dispersos na vasta superfície da Amazônia. O plano que se lhe seguiu, elaborado com maior cuidado por um escritório particular de planejamento,⁴ dispersava também em iniciativas várias os fundos disponíveis, em 28 áreas prioritárias de aplicação.

Não se pode, contudo, qualificar de inútil a atuação da SPVEA. A seu crédito constam vários empreendimentos positivos, como o financiamento a algumas indústrias: de fiação e tecelagem de juta (uma em Belém, uma em Santarém e duas em Manaus), refinaria de petróleo (em Manaus), fábrica de cimento (em Capanema), cerveja (Belém) e óleo de babaçu (Belém); o financiamento a órgãos regionais de pesquisa, como o INPA (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia) e o Museu Goeldi; finalmente, a ligação terrestre da Amazônia com o restante do país, pela rodovia Belém-Brasília, construída por intermédio de uma autarquia — a RODOBRÁS —, subordinada à SPVEA. Esta iniciativa, de

³ O. Valverde & C. V. Dias: "La Colonia Japonesa de Tomé-Açu, Pará, Brasil", U. G. I. Conf. Reg. Latino-Amér. t. I, pp. 298-313. México, Soc. Mex. Geogr. Estat., 1966.

⁴ Consórcio de Planejamento e Empreendimentos S.A.: *Política de Desenvolvimento da Amazônia* — SPVEA, 1954/60, 2 vols., 417 pp., 8 mapas + 39 quadros + 20 gráfs. + 28 fotos + bibl. Rio, Gráf. Livro S.A.

transcendental importância, justificaria por si só a criação do referido órgão de planejamento.

O governo atual do Brasil pretende também elaborar às pressas, antes do seu término, novas metas de planejamento regional, denominadas em conjunto de "Operação Amazônica". A dispersão dos objetivos continua como nota característica.

Se a enumeração dos empreendimentos impressiona pela quantidade, manda a verdade que se diga que a estrutura sócio-econômica tipicamente colonial perdura até hoje, na Amazônia.

O recente surto industrial não poderá transformar substancialmente o quadro, porque as relações de trabalho primitivas e as doenças profissionais não controladas tornam os empregos nessas indústrias atraentes apenas para a mão-de-obra de ínfima qualidade, egressa dos seringais. Assim, criam essas usinas barreiras ao próprio desenvolvimento técnico e ao reinvestimento de capitais. Efetivamente, as modernas fiações e tecelagens de juta da Amazônia, se do ponto de vista técnico são estabelecimentos modernos (com aplicação de princípio do fordismo e do sistema de Halsey, para intensificação do trabalho), relativamente às relações de produção sugerem os sofrimentos impostos à classe trabalhadora na Inglaterra, nos primeiros tempos da Revolução Industrial (fim do século XVIII e princípio do XIX).

O surto agropastoril se vê ameaçado, no setor das fibras duras, pela concorrência das sintéticas que o Japão pretende lançar a baixo preço no mercado mundial.

PERSPECTIVAS ECONÔMICAS DA AMAZÔNIA BRASILEIRA

Para o desenvolvimento, em futuro próximo, da Amazônia, deve aproveitar-se a mais poderosa fonte de energia disponível na região — a hidrelétrica — a fim de estimular a exploração, a curto prazo, das jazidas minerais, existentes principalmente no escudo cristalino e nos sedimentos antigos, ao norte e ao sul da calha do rio Amazonas.

A disponibilidade de tal energia, se abundante e barata, faria desabrocharem as imensas potencialidades industriais, conhecidas na Amazônia, mas até hoje latentes.

O calcário da formação Itaituba, do carbonífero superior, que aflora em duas longas faixas, na direção leste-oeste, ao norte e ao sul do rio Amazonas, poderia ser aproveitado por uma fábrica de cimento. No local denominado Paredão, no baixo Tapajós, por exemplo, o calcário aflora na margem do rio, com uma espessura de cerca de 20 metros.

Desde uma longitude para oeste de Manaus, até outra a leste de Santarém, estende-se uma das maiores bacias de sal-gema conhecida no planeta. Tem cerca de 750 km de comprimento por mais de 200 de largura, com uma cubagem comprovada de 10 trilhões de toneladas, aproximadamente.⁵ Dada a grande profundidade em que se encontram as camadas salíferas (entre 660 e cerca de 2.200 metros), a técnica de exploração a ser adotada deve ser a de injeção de água nos poços e o bombeamento da salmoura para a superfície.

Dê-se poderão extrair: sal de cozinha, para a alimentação humana e do gado; potássio, para a indústria de álcalis e fertilizantes; soda cáustica, para este mesmo fim e para a indústria de sabões; cloro, para a fabricação de desinfetantes (HCB, DDT), plásticos e elastômeros.

No médio Jatabu, subafluente da margem esquerda do Amazonas, no leste do Estado deste nome, foram cubadas jazidas de hematita de teor acima de 50% de óxido de ferro, apenas superadas em possança, no país, pelas grandes jazidas de Minas Gerais, estão entre as maiores do mundo. Os geólogos da PETROBRAS encontraram uma vasta bacia de linho, nos baixos cursos do Javari, Jutai, e Juruá. Dê-se material, estão atualmente pesquisando a porcentagem que é de antracito, combustível com que países pobres em hulha, como a Suécia e a Alemanha Oriental estão fazendo ferro e aço. Caso a possança do carvão cinzento recomende sua exploração, usinas siderúrgicas poderão ser instaladas.

O antracito já teve aliás amostras analisadas, colhidas no rio Fresco, afluente do Xingu. A possibilidade de sua exploração dependerá da possança das jazidas e das facilidades de escoamento por via da fluvial. As pesquisas de car-

⁵ Sylvio Frôes Abreu: *Recursos Minerais do Brasil*, vol. I, pp. 68-70. Rio, Min. Trab. Ind. e Com. — Inst. Nac. Tecnol., 1960.

vões nessa área devem ser aprofundadas, pois já têm sido colhidas amostras de hulha, do andar pensilvaniano.

A exploração da pirolusita, em grande escala, já vem sendo feita na serra do Navio (Território do Amapá), por um grande cartel estrangeiro. Nada impede que o minério de manganês seja também explorado para atender melhor aos interesses da economia nacional.

O mesmo se poderá fazer da cassiterita da Rondônia, cuja empresa passou, no ano passado, ao controle acionário do mencionado cartel. Outras ocorrências, importantes, do minério de estanho são conhecidas, mas não ainda exploradas, no vale de Aripuanã, afluente do Madeira.

A bauxita é minério de alumínio resultante do estágio final do processo de laterização, que parece ter prevalecido na Amazônia até o final da glaciação Würn. Sua ocorrência no Amapá é conhecida e se faz grande exploração dela no Suriname, hoje em dia. Mais importante, porém, que a localização do próprio minério, é importante para a metalurgia do alumínio a existência de energia elétrica, abundante e barata.

Ocorrências de calcopirita foram inferidas recentemente no Território do Roraima, cujas pesquisas terão seus resultados publicados ainda este ano. Nelas poderão talvez basear-se, futuramente, as indústrias do enxôfre, do cobre e derivados.

Numa escala incomparavelmente superior à atual, poderá organizar-se a indústria de compensados e de madeiras de lei. Para a indústria de celulose e papel, não somente as madeiras brancas, mas todas as espécies podem ser aproveitadas, inclusive a folhagem, segundo afirmaram os técnicos holandeses da FAO, em relatório apresentado à SPVEA. Cai por terra, assim, o preconceito contra heterogeneidade da hileja.

Impõe-se portanto, a extração dos amplos recursos minerais da Amazônia e sua industrialização.

Uma condição, porém, é essencial para que qualquer projeto de vulto se torne de fato uma chave de acesso ao desenvolvimento: *deve ele ser um empreendimento estatal e dos brasileiros.*

—::—

Contribuição ao Ensino

Excursão Geológica e Petrográfica na Serra da Carioca *

rita alves barbosa

I. Introdução

O presente trabalho destina-se particularmente aos alunos do curso de Geografia, visando a focalizar aspectos petrográficos e geológicos da Serra da Carioca e adjacências como um complemento de suas aulas práticas.

A autora deste trabalho, Professora da Disciplina de "Mineralogia e Petrografia" da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade da Guanabara, baseou-o no Avulso n.º 39 da Divisão de Geologia e Mineralogia do DNPM, preparado de co-autoria com J. R. de Andrade Ramos, para o XIX Congresso Brasileiro de Geologia, realizado no Rio de Janeiro, em setembro de 1965.

Nessa adaptação do roteiro foram eliminados os pormenores de ordem petrográfica e acrescentados certos locais de maior interesse geográfico.

Os locais percorridos na presente excursão já foram alvo das atenções de muitos geólogos e petrógrafos, desde o século passado, os quais muito contribuíram para a geologia do antigo Distrito Federal, contando-se, na literatura, com inúmeras descrições petrográficas de rochas procedentes da Serra da Carioca e adjacências. Esta serra acha-se encravada no coração do Rio de Janeiro, onde as rochas são apresentadas numa bela moldura paisagística.

II. O Roteiro da Excursão

A seleção de afloramentos, pontos de parada e referências, destinados a mostrar os tipos característicos de rochas, encontradas nesta parte da Guanabara, restringiu-se à visitação de locais de fácil acesso, atendendo-se às características da excursão, à limitação de tempo e ao fato da região encerrar múltiplos encantos paisagísticos, os quais sem prejudicar os objetivos geológicos, tiveram tratamento especial na seleção do presente roteiro. Sem atropelos e com tempo suficiente para coletas de amostras e explicações nos afloramentos, estima-se em torno de 8 horas a duração desta excursão.

Saindo-se da Faculdade de Filosofia da UEG, na rua Haddock Lobo, esquina da rua do Bispo (km 0), atinge-se o túnel do Rio Comprido, pelas ruas do Bispo, Estrêla e Barão de Petrópolis.

Sem atravessar o túnel do Rio Comprido, seguindo-se pela rua Prefeito João Felipe atinge-se a rua Almirante Alexandrino, no Largo do França, a qual é o eixo turístico rodoviário do Morro de Santa Teresa. Daí, segue-se por aquela rua até Dois Irmãos, Lagoinha e Silvestre, onde se toma a Estrada do Redentor, que leva a Paineiras e Corcovado. Duas pequenas saídas do roteiro, levam ao Mirante de Dona Marta e ao Pico do Corcovado.

Pela Estrada do Redentor atinge-se o Alto da Boa Vista, passando pelas Paineiras.

* AACL — UEG/DGM — DNPM.

Segue-se então, pela Estrada das Furnas visitando as famosas furnas de Agassiz, onde está programada a parada de almoço. Atinge-se a Estrada da Barra da Tijuca, no Largo do Pisca-Pisca, e daí, o Joá.

Pequeno afastamento da estrada permitirá uma visita aos diques de Joatinga e, pela Estrada do Joá, chega-se a São Conrado. Daí pela Estrada da Gávea, entra-se na Avenida Niemeyer.

Retorna-se ao centro urbano do Rio, passando-se pelo extremo ocidental da Praia do Leblon, e pela Avenida Visconde de Albuquerque. Daí, atinge-se as ruas Jardim Botânico e Voluntários da Pátria. Da Praia de Botafogo, retorna-se à Faculdade pelo corte da rua Farani, túnel Santa Bárbara, rua Itapiru, rua Aristides Lóbo e rua Barão de Itapagipe, atingindo-se o ponto final desta excursão, na própria Faculdade.

III. *Grandes Traços Geológicos*

Os excursionistas terão oportunidade de se familiarizar com a biotita-gnaíse, unidade petrográfica, estratigraficamente inferior dentro dos paragneisses da Guanabara, na área a ser percorrida.

Esta unidade apresenta-se com massas lenticulares ricas em camadas, que constituem o kinzigito, adiante descrito. Massas difusas de aplitos e pegmatitos resultantes de uma refusão parcial, muitas vezes intrometidas segundo a xistossidade do gnaíse, mas, por vezes, discordantes, são muito freqüentes, como será visto.

Este biotita-gnaíse, de origem indiscutivelmente sedimentar, com predominâncias, nos sedimentos primitivos, de argilas aluminosas, passa gradativamente, para uma unidade estratigraficamente superior, constituída predominantemente de gnaisses leucocráticos (microclina-gnaíse) com texturas facoidal ou migmatítica). No gnaíse semifacoidal os porfiroblastos de feldspatos apresentam ainda contornos cristalinos, suavizados, já se esboçando, entretanto, o arredondamento em forma lenticular de "olhos", do feldspato, o que dá ao gnaíse a textura típica facoidal. A denominação de gnaíse semifacoidal deve-se ao Prof. Rui de Lima e Silva, que desse modo pôde, com felicidade exprimir essa fase de transição. Esta unidade, estratigraficamente superior, provém, provavelmente de grauvas ou arcózios, onde os elementos máficos responsabilizaram-se pela abundante biotita dos gnaisses facoidal ou semi-facoidal.

Na região ocidental do roteiro em foco ocorre um quartzodiorito resultante, no conceito de R. Helmbold de intrusões básicas, metamorfasadas, descritas neste roteiro como piroxênio-tonalito.

Os granitos intrusivos, plutônicos, da região de Jacarepaguá, são o resultado de eventos bem mais novos e têm sido datados, sob reserva, na faixa dos 430 milhões de anos, enquanto os piroxeniotonalitos acusaram uma idade de 440 milhões de anos. Se assim fôr, seriam o resultado de um diastrofismo tacônico-caledoniano (?).

Ação magmática básica, manifestada na forma de diques de basalto, será vista pelos excursionistas em dois locais. Trata-se de eventos muito mais novos, de idade provavelmente mesozóica.

Os sedimentos quaternários da região costeira não oferecem nenhum interesse do ponto de vista petrográfico, o qual prevaleceu na fixação deste roteiro.

IV. *Referências, Paradas e Descrição das Rochas*

km3,2

1.^a Parada

Kinzigito

Rua Prefeito João Filipe, subindo do túnel do Rio Comprido para Santa Teresa.

Ao exame macroscópico apresenta-se com o aspecto de um biotita-gnaíse muito rico em granada. Notam-se vários leitos finos, claros e escuros bem

definidos, dispostos alternadamente; os primeiros constituídos de quartzo e feldspatos e os últimos ricos em biotita. A *biotita* exibe palhetas pequenas, pretas, brilhantes; a *granada* aparece sob a forma de grãos grandes, cor vermelha, brilho vítreo, fratura subconchoidal; o *quartzo* mostra brilho vítreo e gorduroso e coloração acinzentada e o *feldspato* é facilmente reconhecido pela coloração esbranquiçada e pela presença de faces com brilho espelhar (resultantes da clivagem).

Existem vários finos veios aplíticos (ricos em quartzo e feldspato) cortando a rocha.

A direção da xistosidade, no afloramento, é N15°E, mergulhando 25° para SE.

km 3,6 — Largo do França, na Rua Almirante Alexandrino, em Santa Teresinha.

km 5,3 — Lagoinha, na mesma rua, em Santa Teresinha.

km 6,6 — Caixa da Carioca, construída no Governo de Gomes Freire de Andrade, em 1744.

km 6,8 — Silvestre (Estação da Estrada de Ferro Corcovado). Deixamos o Silvestre à esquerda e tomamos, à direita, a Estrada das Paineiras.

km 7,4

2.ª Parada

600 metros acima do Silvestre, Estrada das Paineiras.

a) Basalto

Ocorre aqui, uma magnífica exposição de um dique de basalto, sensivelmente vertical, levemente inclinado para o ocidente, com a direção N10°O, e espessura de 80 centímetros, encaixado no gnaiss local (Fig. 1).

Macroscopicamente nota-se que a rocha é melanocrática, de granulação fina, onde os minerais de uma maneira geral não podem ser distinguidos a não ser o plagioclástico que aparece sob a forma de ripas finas, alongadas, brilhantes, transparentes (razão pela qual não exibem cor esbranquiçada e sim quase preta). O exame microscópico revelou a presença de plagioclástico, piroxênio, titanomagnetita e apatita.

b) Granada — Muscovita — Biotita — Plagioclástico — Microclina — Gnaiss. (Rocha encaixante do dique de basalto acima descrito)

Rocha orientada, formada por camadas ricas em *biotita*, alternando com camadas em que predominam os minerais claros (*quartzo* e *feldspato*). A *microclina* é facilmente reconhecida pela coloração branca. Aparecem vários pequenos grãos de *granada* e alguma *muscovita* (mica branca).

A rocha foi classificada após um minucioso exame microscópico, porém ao exame macroscópico é admissível simplificar a classificação para: granada-biotita-gnaiss, pois, torna-se difícil estabelecer precisamente as percentagens dos minerais constituintes.

Observam-se veios de pegmatitos, com feldspato róseo, e espessuras da ordem de 10 a 50 centímetros, cortando a rocha local. Nota-se, nesses veios, uma concentração de quartzo nos contatos, segregando-se o feldspato na zona me-



Fig. 1

diana das venulações. Pequenos livros de biotita são freqüentes. Veios e venulações aplíticas (claras sem biotita), em direções variadas, são comuns.

km 7,8 — Estrada para o Mirante de Dona Marta

km 8,5

3.^a Parada

Mirante de Dona Marta, Santa Teresa.

Dêste ponto descortina-na uma bela vista do Rio com seus novos túneis, viadutos e algumas praias artificiais.

Ocorre, aqui, uma *granada-biotita-microclina-gnaiss*, cortada por veios aplíticos, e pegmatíticos rosados. Neste trecho a xistosidade varia, mas, no ponto culminante do Mirante, apresenta-se com direção NS, mergulhando a xistosidade de 25° a 30° para E.

km 9,2 — Retomada da Estrada do Redentor

km 9,7

4.^a Parada

Gnaiss semifacoidal

Pedreira na encosta do Morro do Corcovado; 1,5 quilômetros abaixo das Pai-neiras.

Ocorre aqui, o gnaiss semifacoidal, com uma aparência listrada, veios pegmatíticos rosados e venulações aplíticas predominantemente segundo a xistosidade. Os pegmatitos, por vezes, são difusos. Ocorrem ainda pegmatitos e aplitos, segundo falhas de pequeno rejeito (fig. 2), sensivelmente verticais. A rocha dominante é o *gnaiss semifacoidal*, semelhante ao gnaiss listrado comum, porém com porfiroblastos de *microclina*, que exibem cor branca, brilho nacarado, inclusões de biotita e geminação de Carlsbad (fácilmente reconhecida por apresentar brilho espelhar somente na metade do cristal). A *granada* aparece sob a forma de grãos vermelhos, brilho vítreo e fratura subconchoidal. As camadas claras são formadas por *quartzo* e *feldspato*. A *biotita* apresenta-se em placas pequenas, pretas, brilhantes e distribuídas nos planos de gnaissificação.

No contato com o pegmatito a granulação do gnaiss semifacoidal torna-se ligeiramente maior que a das anteriores, porém com menor quantidade de porfiroblastos e granada. O contato com o pegmatito não é bem delineado, pois os minerais que o compõem acham-se infiltrados na massa gnássica. O veio mais largo de pegmatito observado no afloramento é aproximadamente vertical, com cerca de 30 centímetros de largura, e formado por cristais de *microclina*, *quartzo*, *biotita*, *granada* e *muscovita*, todos bem desenvolvidos. A *microclina* é o mineral predominante; exibe cor rosa, clivagem fácil, brilho espelhar nas faces de clivagem e inclusões de quartzo e biotita. O *quartzo* apresenta cor cinza esbranquiçado, brilho gorduroso e fratura conchoidal. Notam-se vários livros de *biotita*, alguns bem desenvolvidos, que se destacam na rocha pela típica

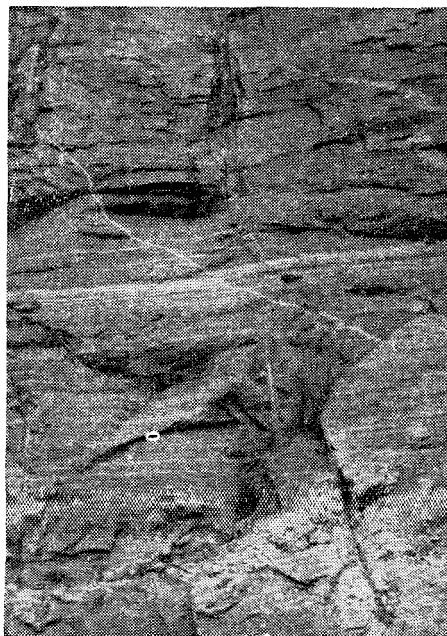


Fig. 2

côr preta. A muscovita (mica branca) é escassa. No afloramento observamos um grande cristal de granada com aproximadamente 7 centímetros de diâmetro.

Tecendo ligeiras considerações sobre o exame microscópico de três amostras desses gnaisses semifacoidais, podemos acrescentar que, embora sejam do mesmo afloramento, apresentam variação na composição mineralógica, pois, uma delas é rica em plagioclásio, enquanto que, nas outras duas o mineral predominante é o feldspato potássico. Deve-se atribuir esta variação de composição mineralógica ao fato de que os sedimentos que lhes deu origem, deviam ter ligeiras variações na sua composição.

km 11,3 — Paineiras

Altitudes: 447 metros

Entroncamento das estradas do Redentor com a do Corcovado.
Estação da Estrada de Ferro Corcovado.

A estrada do Corcovado foi pavimentada em 1949 no governo do Presidente Dutra. Segue-se por ela, em direção ao Cristo Redentor.

km 12,8

Ocorre aqui novamente o gnaiss semifacoidal, semelhante ao anterior, porém, os porfiroblastos de microclina são mais desenvolvidos. Pode ser considerado como uma fase de transição entre o anterior e o facoidal do alto do Corcovado.

km 13,7

5.^a Parada

Facoidal

Alto do Corcovado

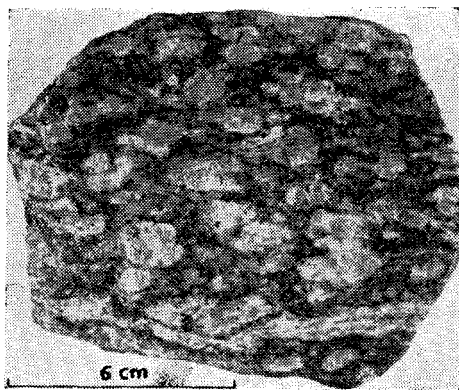


Fig. 3

Tarta-se de um típico gnaiss de textura facoidal. Notam-se inúmeros porfiroblastos de *microclina*, sob a forma de lentes, com dimensões variando em torno de 2cm x 1cm, geminados pela lei de Carlsbad e dispostos paralelamente aos planos de gnaissificação da rocha (fig. 3). A *biotita* se distribui em torno dos porfiroblastos. Ocorre ainda, *quartzo* e *granada* sob a forma de grãos.

Próximo à estação de desembarque do trem de cremalheira, observa-se uma magnífica exposição do gnaiss facoidal já um pouco decomposto, onde os grandes porfiroblastos de *microclina*, com cerca de 6cm x 4cm, aparecem salientes devido à remoção parcial dos outros constituintes da rocha. Esse aspecto, apresentado pela rocha decomposta, dá-lhe uma aparência de conglomerado.

km 16,1 — Retomada do entroncamento das estradas do Redentor com a do Corcovado.

Segue por aquela velha estrada do Redentor, rumo ao Alto da Boa Vista.

km 17,8

6.^a Parada

Gnaiss facoidal

Belvedere do Andaime Pequeno, Estrada do Redentor.

Vista da Zona Sul da cidade.

O local é marcado por um escudo comemorativo com a data 1929. Ocorre aqui, o gnaíse facoidal, migmatítica

Ao exame macroscópico a rocha exibe estrutura gnássica; composta de *microclina*, sob a forma de porfiroblastos com cerca de 4cm x 1,5cm (foi feita a identificação deste mineral pelo pó); *plagioclásio*; *quartzo*, cor cinza claro, brilho vítreo; *biotita*, em palhetas pequenas e distribuídas nos planos de gnaissificação; aparecem ainda alguns pequenos cristais de *granada*.

km 19,2 — Ponte do Inferno.

Altitude: 535 metros

Dêsse ponto pode-se observar que a xistosidade do Morro dos Cabritos (entre Ipanema e Copacabana), assim como da Ilha Redonda, a mais alta das que se divisa, na direção do Leblon, e a do Morro de Dois Irmãos, próximo à Av. Niemeyer, é perceptível mergulhando cerca de 30° para o ocidente. Essa estrutura condiciona o relevo peculiar dessas três feições geográficas referidas.

km 19,8 — À direita vê-se um pegmatito sensivelmente horizontal, intrrompido segundo a xistosidade da biotita-gnaíse, listrado. A estrada rumo para a vertente setentrional da Serra da Carioca.

km 20,6 — Triângulo. Entroncamento das estradas do Alto da Boa Vista e do Sumaré.

Segue-se pela primeira, deixando-se a segunda à direita. O Alto do Sumaré dista 2 quilômetros daí. A Estrada do Sumaré que não é asfaltada, liga a Estrada D. Joaquim Mamede (Lagoinha) à do Alto da Boa Vista, seguindo mais ou menos paralelamente às estradas percorridas nesta excursão (Paineiras-Redentor), em cotas, cerca de 100 a 200 metros mais elevadas.

Neste ponto, ultrapassa-se a cumiada da Serra da Carioca, em direção ao Alto da Boa Vista.

km 22,0

7.^a Parada

Bela Vista. Altitude: 543 metros. Vista da zona norte da cidade.

km 25,3 Alto da Boa Vista. Altitude: 358 metros. Entroncamento da Rua Amado Nervo (final da Estrada do Redentor) com a Av. Edson Passos. Vêem-se vestígios do rio Imperial nessas redondezas.

km 25,4 — Largo do Lampião Grande.

km 25,9 — Entroncamento da Estrada que leva à Vista Chinesa e à Mesa do Imperador.

km 26,1 — Entroncamento da Estrada da Gávea Pequena, à esquerda, que leva a São Conrado. (Estrada das Canoas) ou ao Jardim Botânico (Estrada Dona Castorina). Altitude: 291 metros.

Segue-se pela Estrada das Furnas, à direita, que leva a Jacarepaguá.

km 27,5

8.^a Parada

Piroxênio-tonalito

Esta parada permite ter-se uma idéia da catástrofe que se abateu sobre a Guanabara, em janeiro de 1966, com as chuvas torrenciais do último verão. A corrida de material detritico, proveniente do saprólito das partes mais elevadas, abateu e soterrou grande parte de uma fábrica de papel. O volume desse material clástico deslocado pelo desmoronamento, fez rolar matações esferoidais da rocha local (o piroxênio-tonalito) de dimensões avantajadas com até 2-3 metros de diâmetro. Corridas de solos como esta, arrastando matações de grandes dimensões, só são comparáveis a catástrofes decorrentes de rupturas de barragens ou aludes de geleiras, tal a magnitude dos estragos.

Bem próximo desta parada foi coletado o piroxênio-tonalito descrito na página 25 do Avulso 39 (já mencionado anteriormente).

Exame macroscópico — Rocha melanocrática de cor preta, granulação da média a grossa, estrutura granular, contendo: *plagioclásio*, cor escura, por vezes exibindo linhas de geminação polissintética; *piroxênio*, cristais não alongados, cor verde escuro a preto, brilho fosco a submetálico; *quartzo*, distribuído nos interstícios entre os outros minerais; *biotita*, preta, em placas brilhantes.

Esta rocha tem sido classificada por alguns petrógrafos como quartzo-diorito. O plagioclásio, entretanto (labradorita) não atinge 50% de An e é zonar, isto é, sua composição varia do centro para a periferia, e a rocha é rica em biotita, razão por que Evaristo P. Scorza tem classificado a rocha como augita-tonalito. Por conter além de augita, outro tipo de piroxênio, julgamos por bem adotar a classificação de piroxênio-tonalito.

Comercialmente é denominada de “granito preto”, sendo muito utilizada para pisos, revestimentos de edifícios e pias, em substituição ao mármore preto.

km 28,5

9.^a Parada

Granito

Local — Furnas de Agassiz *

Ocorre aqui um granito rosado, grosseiro, diaclasado segundo um sistema de diaclases principais, formando um ângulo de 60° (direções: N60°E e N60°O). Os blocos, que apresentam esfoliação dômica, ostentam também caneluras que testemunham o desgaste de águas correntes.

A rocha encaixante dessas intrusões graníticas é a biotita-gnaiss listrado.

O granito das Furnas de Agassiz é leucocrático, de cor rosa, granulação grosseira, com a seguinte composição mineralógica: *microclina*, cor rosa, cristais muito desenvolvidos, geminados pela macla de Carlsbad; *quartzo*, cinza claro, brilho vítreo e gorduroso; *biotita*, cor preta, brilho intenso, irregularmente disseminada pela rocha. Uma alteração mais ou menos acentuada já se faz notar.

km 29,9 — Entrada para as pedreiras de “Silva, Areal-Mármore e Granitos S.A.”, na Estrada das Furnas.

km 30,5

10.^a Parada

Pedreira de Silva, Areal S.A., na Estrada das Furnas, Jacarepaguá.

* Jean Louis Rodolphe Agassiz (1807-1873), notável naturalista suíço, antes de colar grau como doutor em Filosofia e Medicina, em Zurich, Heidelberg e Munchen, já havia terminado um trabalho sobre os peixes de água doce do Brasil, iniciado por Spix, que morrera antes de sua conclusão.

Em 1840, iniciou o estudo das geleiras dos Alpes e formulou a hipótese de que, durante o Pleistoceno, o norte da Europa e a parte setentrional da América do Norte achava-se cobertos por possantes geleiras continentais e que o transporte dos depósitos quaternários e de blocos erráticos seria o reflexo da atividade dessas geleiras.

Em 1846, emigrou para a América, onde tomou a seu cargo a cadeira de Zoologia da Universidade de Harvard.

O Imperador D. Pedro II tomara conhecimento, pela literatura científica, que Agassiz havia descoberto, na Europa Central, testemunhos de extensas glaciação. Julgou que os matagãos do Rio de Janeiro, encontrados por toda parte, notadamente nas Furnas da Tijuca, também fossem blocos erráticos e comunicou sua observação a Agassiz, convidando-o a vir ao Brasil.

Em 1865, quando Agassiz, chegou ao Rio de Janeiro, endossou plenamente as observações de D. Pedro II, classificando aquele material como *drift glacial*.

Essa hipótese de Agassiz foi logo combatida pelo Barão de Capanema, o qual atribuiu toda essa morfologia tão semelhante às formas glaciais, que ocorre nas hoje denominadas Furnas de Agassiz, ao intemperismo intenso do clima local, pela influência das mudanças de temperatura.

Neste local os excursionistas terão a oportunidade de observar pedreiras de piroxênio-tonalito e de granito, como também o engenho de cortar blocos, retirados do local, por "encunhamento". O engenho consta de 7 teares de cortar, munidos de lâminas de aço que pelo atrito, com areia fina e água seccionam os blocos. Cada bloco exige de 22 até 60 dias de trabalho e cerca de dois conjuntos de lâminas de aço.

a) *Piroxênio-tonalito*

Ao exame macroscópico, a rocha exibe o mesmo aspecto e composição mineralógica que o piroxênio-tonalito anteriormente descrito, sendo, portanto, constituída de *piroxênio*, *plagioclásio*, *quartzo* e *biotita*.

O estudo microscópico detalhado de amostras coletadas nesta pedreira e também no km 27,5 (do presente roteiro) e imediações revela idêntica composição mineralógica, levando-nos a supor, que os blocos encontrados no sopé do morro, circundado em parte pela Estrada das Furnas, sejam todos provenientes do mesmo maciço.

Da sede do "Enchanted Valley Club", situado no final da Estrada do Açude, pode-se ter uma idéia da quantidade de blocos de piroxênio-tonalito existentes nessa área, como se fôssem aparentemente blocos erráticos.

Descendo cerca de 100 metros, por uma estrada que fica entre o barracão dos teares e o escritório da Companhia, chega-se a uma pequena instalação de polimento que executa o trabalho de desempenar peças defeituosas e polir, com esmeris diversos.

Cerca de 100 metros abaixo da instalação de polimento poderá ser visitada uma pedreira de granito, onde ocorre, em massas arredondadas, dômicas, o chamado "granito branco" e o "granito ouro velho". Este representa zonas aureolares nos blocos dômicos do primeiro tipo e mostra-se com uma coloração dourada, devido ao seu grau de alteração mais acentuado.

b) *Granito*

Trata-se de uma rocha leucocrática, com tom róseo, granulação grosseira, estrutura granular, contendo: *quartzo*, cinza claro, brilho vítreo ou gorduroso; *microclina*, côr rosa, não estriada, brilho nacarado; *plagioclásio*, branco acinzentado, estrias retas paralelas, brilho vítreo a fôscio (por alteração); *biotita*, côr parda, brilho intenso, irregularmente disseminada pela rocha.

A denominação "granito branco" é puramente comercial, como também o é a de "granito ouro-velho", sendo este idêntico ao acima descrito, somente variando o grau de alteração, que nesta é bem acentuado.

km 31,2 — Retomada da Estrada das Furnas

km 32, Largo Pisca-Pisca, no entroncamento da Estrada das Furnas com a Estrada da Barra da Tijuca. À direita fica o Itanhangá Golf Club.

km 34,5

11.^a Parada

Ponte da Barra da Tijuca. A poucos metros da Ponte vê-se grande pedreira, na estrada, à esquerda.

Ocorre aqui o gnaiss facoidal cortado por veios de pegmatito, o qual em certos pontos passa a granito pegmatóide.

a) *Pegmatito*

Rocha leucocrática, de côr rosa, granulação muito grosseira. Exibe cristais de *microclina* com dimensões superiores a 3 centímetros; *quartzo*, côr cinza claro, brilho gorduroso a vítreo; *biotita* e alguma *muscovita*.

b) *Gnaiss facoidal*

Amostra bem gnaissificada, rica em *biotita*. Exibe porfiroblastos de *microclina* com dimensões máximas em torno de 4cm x 1,3cm, porfiroblastos estes que se apresentam geminados pela macla de Carlsbad (já mencionada em descrições anteriores). O *quartzo* aparece sob a forma de pequenos grãos. O *pa-gioclásio* embora presente, é difícil de ser reconhecido, pois, confunde-se com a *microclina*.

km 35.4 — Estrada para a Ponta de Joatinga.

km 35,5

12.^a Parada

Basalto

Ponta de Joatinga. Clube Costa Brava. Pela figura n.º 4 pode-se ter uma idéia da enorme largura do dique de basalto, que aí ocorre.

Trata-se de uma rocha melanocrática, de granulação fina, cujos minerais não podem ser distinguidos, mesmo com o auxílio da lupa. Cór cinza escura, quase preta.

No contato com o gnaiss a rocha tem características de taquilito, devido provavelmente ao rápido resfriamento.

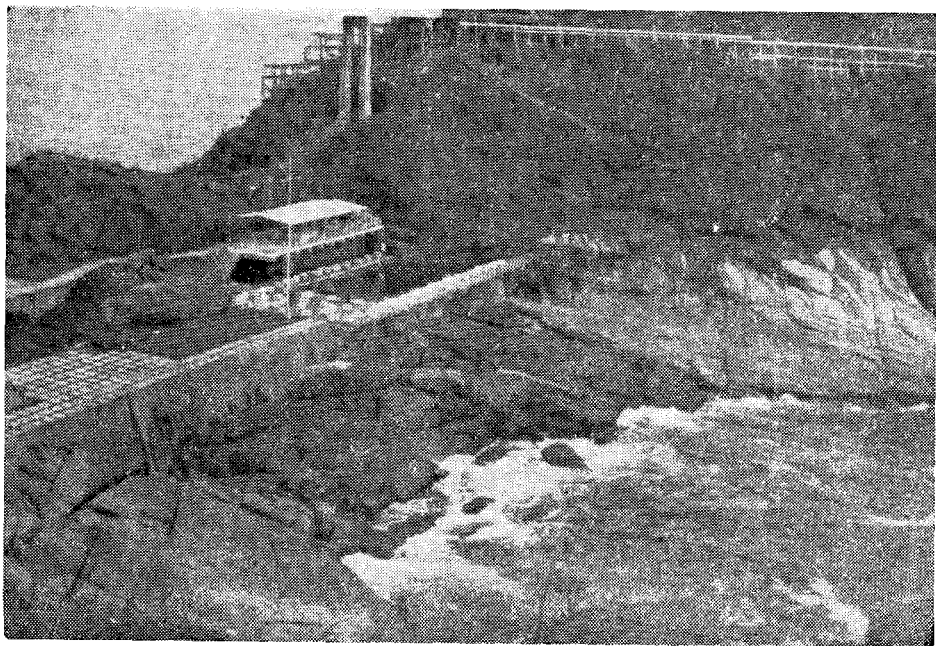


Fig. 4

km 35,9 — Joá. Altitude: 80 metros. Segue-se pela Estrada do Joá, rumo a São Conrado.

km 36,3

13.^a Parada

Migmatito

Pedreira à esquerda, na estrada do Joá.

Trata-se de um migmatito rico em biotita. As porções em forma de finos veios são ricas em *quartzo* e *feldspato*. A amostra apresenta grande quantidade de *biotita* distribuída nos planos de gnaissificação.

Aparecem vários veios pegmatíticos cortando o migmatito.

km 41,1 — Gruta da Imprensa. Gnaisse facoidal. Vêem-se matacões, de grandes dimensões, deslocados segundo a xistosidade.

km 44,1 — Corte na Av. Niemeyer, pouco antes do Leblon. Paragnaisse quartítico.

km 44,6 — Extremo ocidental da Praia do Leblon. Gnaisse facoidal, com massas pegmatíticas.

km 46,9 — Largo do Jôquei Clube.

Formações Arbustivas: uma Contribuição Didática *

MURICY DOMINGUES

Fac. de Filos., Ciências e Letras "Sagrado
Coração de Jesus", — Bauru — Cadeira
de Biogeografia

1. Caracterização de vegetação arbustiva.

As formas arbustivas, que receberam denominação internacional de "fourrés" ou "scrub", se caracterizam pela presença de vegetação arbustiva, fechada, perene ou decídua, geralmente pouco penetrável, sendo o tapete de gramíneas ausente ou descontinuo.

SUMÁRIO

1. Caracterização da vegetação arbustiva.
2. Formações arbustivas climáticas.
 - 2.1 Formações arbustivas climáticas.
 - 2.2 Formações arbustivas por causas diversas.
3. Formações arbustivas secundárias:
 - 3.1 Resultantes de estágios da degradação das florestas ou retórno.
 - 3.2 Estepes sobre pastagens.
4. Análise de formações arbustivas:
 - 4.1 Landes.
 - 4.2 "Fourrés" mediterrâneas.
 - 4.3 Florestas baixas e "fourrés" espinhosas tropicais.
5. A Caatinga brasileira: uma "fourré" espinhosa tropical.
 - 5.1 Análise ecológica.
 - 5.2 O problema da transpiração.
 - 5.3 Adaptações xarofíticas.
 - 5.4 A vegetação da Caatinga é clímax.
 - 5.5 Os solos e a vegetação da Caatinga.
 - 5.6 Divisões da Caatinga.
 - 5.7 Pesquisas de Rawitscher e Ferri.
 - 5.8 Riqueza da Flora da Caatinga.

* Fonte: Publicação do Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras "Sagrado Coração de Jesus", Bauru. O autor é professor da Cadeira de Biogeografia.

As inúmeras formações que vamos encontrar recebem denominações locais, de acôrdo com a lista que apresentamos a seguir:

"Thornbush":	África do Sul
"Sagebrush":	Sudoeste dos Estados Unidos
"Chaparral":	Califórnia
"Maquis":	Mediterrâneo
"Matorral":	Espanha
"Landes":	Europa Ocidental

Muitas das formações acima citadas se encontram degradadas pela ação do fogo ou do pastoreio. A resultante é determinada na paisagem, pois vamos encontrar agrupamento de subarbustivas, baixo e descontinuo, intercalados de plantas herbáceas.

Podem, as formações arbustivas, ocorrerem com florestas baixas limitadas a 6 e 8 m de altura, bem como formações herbáceas, estepes e savanas.

O fato de serem heterogêneas determina uma diversidade muito grande. O estrato principal pode ser encontrado de decímetros até metros. Associa-se com outras formações (arbóreas ou herbáceas). A folhagem pode ir da persistente à caduca. A ramificação do arbusto tende a ser espinhosa ou mesmo dar lugar ao aparecimento de suculentas.

Como citamos no início a terminologia aplicada a essas formações é abundante, principalmente com base regional, a exemplo dos próprios franceses que utilizam de "landes", "garrigue" e "maquis", entretanto, caminha-se para um termo genérico que é "*FRUTICÉES*", dado às plantas lenhosas baixas.

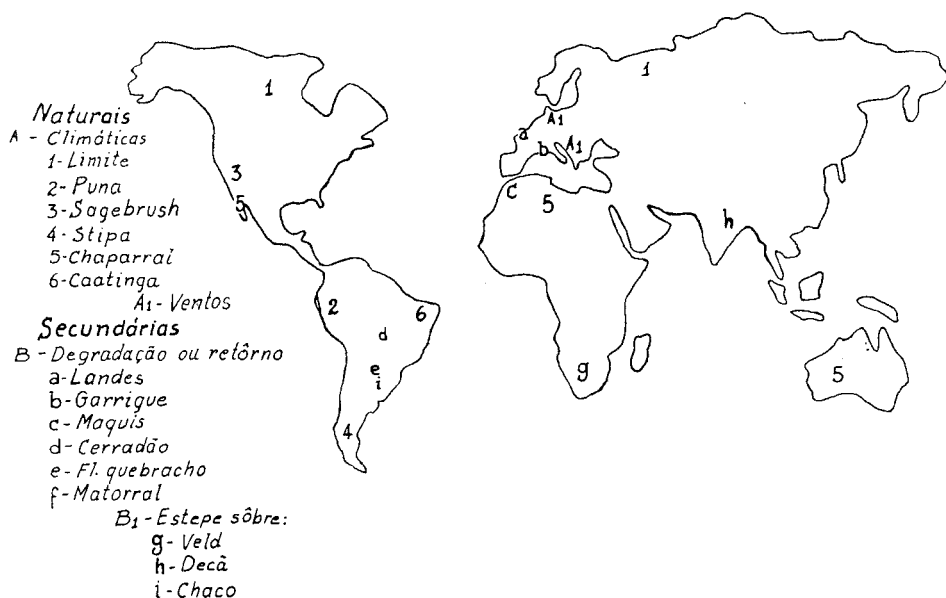


Fig. 1 — Visão geral das arbustivas

Climatologicamente, as plantas lenhosas baixas ocorrem em todos os climas, criando condições e distinções delicadas de estabelecer, mormente quando nos encontramos em fase da determinação: são naturais ou secundárias?

2. Formações Arbustivas Naturais

2.1. As formações arbustivas Climáticas são encontradas primeiramente entre a Floresta Borcal e a Tundra, onde apresentam um altura variável que vai de

50 cm até 2m, predominando os arbustos caducifólios, a exemplo de "boulcaux" "saules". Outras climáticas estão localizadas no *limite natural arbóreo orófito*, adaptadas ao frio e secura, sendo a forma dominante o subarbusto denso. As áreas dessas subarbusivas, já estudadas, encontramos no Atlas Marroquino (*Allyssum spnosum*), a "puna" Andina e os pinheiros "mughos" dos Alpes Orientais.

Entre a Floresta Temperada e a Estepe Continental, surge outra formação climática, mais ou menos densa, como o "sagebrush" na Grande Bacia dos Estados Unidos (Artemista tridentada, nas regiões subáridas da Patagônia, onde encontramos "estepes" de arbustos espinhosos e gramíneas xerófilas como a "Stipa" e a "Festuca".

O clima, ainda, é o responsável pelo aparecimento das *partes secas das regiões de clima Mediterrâneo*, compreendidas pelas florestas de árvores esclerófilas que dão lugar a arbustos de folhas persistentes. Encontramos na Califórnia através do Chaparral, as "estepes-lenhosas" do norte do Saara, as espinhosas e suculentas do Natal sul-africano e a "mulga-scrub" com acácias, do sul e do sudoeste australiano.

Nas *regiões tropicais*, por influência do clima subárido, encontramos essas *formações arbustivas naturais*, onde colocamos em destaque a "caatinga" do Nordeste brasileiro, objeto de estudos posteriores.

2.2. Ao lado das formações climáticas, encontramos as resultantes de *causas diversas*, que apresentam características químicas particulares, como o encontro de "temarix" nas depressões úmidas. Por outro lado, solos esqueléticos apresentam carapaças ferruginosas típicas de zona tropical, onde essas formações arbustivas se desenvolvem. Ventos violentos, podem, por sua vez caracterizar as condições ecológicas da ocorrência de formações arbustivas, como nas cristas montanhosas dos Vosgues, nos litorais da Dinamarca e Toscana.

3. *Formações arbustivas Secundárias.*

3.1. A primeira formação encontrada é a resultante de estágios de degradação das florestas ou retórno, pois se encontra em fase arbustiva, a exemplo da Europa onde observamos os "landes" em solo ácido (com leguminosas), o "garrigue" dos calcários e o "maquis" nos solos silicosos. O "cerradão" brasileiro é uma conseqüência pós-cultura, as "florestas" de quebrachos e pasosanto do Chaco e o "matorral" andino, resultante de uma floresta pluvial degradada.

3.2. Muitas vezes o enfraquecimento da concorrência das herbáceas, favorecendo o aparecimento das arbustivas, tem levado a existência de "*estepes sobre pastagens*", a exemplo do "veld" sul-africanos, resultantes de intenso pastoreio de ovinos, bem como as "frutecées" do Decã e Pendjab, savanas que foram utilizadas intensamente no pastoreio. As antigas estepes do Chaco argentino, depois da utilização por bovinos, deu lugar a "fourrés" de Acácia e Mimosa. Como observamos, a ação do pastoreio é justaposta à do fogo, pois favorece as arbustivas.

4. *Análise de formações arbustivas.*

4.1. Na Europa Ocidental e Central, encontramos as "*landes*", caracteristicamente de domínio Atlântico euro-siberiano, típicas de clima oceânico, solos pobres e ácidos. Fisionômicamente e do ponto de vista florístico, é acentuado o xeromorfismo, determinado, não pelo clima, sim pela pobreza nutritiva e

acidez do solo. Os intervalos entre as lenhosas são cobertos pelas herbáceas, musgos e líquenes. Nessa formação encontramos pinheiros, sobreiros, sobreviventes das florestas destruídas ou são pioneiros de vegetação. Edafologicamente vamos encontrar as seguintes condições: horizonte superficial de matéria orgânica pura, mal decomposta, formando o que denominamos "humus bruto". A acidez de humus leva a podzolização, dando origem a podzols humo-ferruginosos. A origem das landes naturais ocorre nos litorais onde a força dos ventos, mais outras condições ecológicas, impeça a presença de árvores. Sua evolução natural é o "retorno" mais ou menos rápido à floresta.

4.2. As "*fourrés*" mediterrâneas apresentam uma diversidade de formas, determinadas pela altura do estrato lenhoso (variando de um metro até o comêço de uma floresta), pela densidade (da cobertura máxima até com intervalos de herbáceas) e a existência possível de árvores isoladas. A diversidade continua através da morfologia dos arbustos predominantes, que apresentam uma ramificação densa, folhagem persistente, com acentuado xeromorfismo (fôlhas pequenas e rijas, espinhosas ou pilosas, posição oblíqua evitando o sol, defendendo-se da transpiração ou forte aquecimento), enraizamento profundo (utilizando as reservas de água do inverno) e apresentando um repouso absoluto no inverno fresco ou no verão seco (periodicidade).

Entre os tipos de "*fourrés*" mediterrâneas encontramos os "*garrigues*", sobre solos calcários, formando extensões de "*bouissons*", onde dominam o romarin e cistes. O "*maquis*", formação elevada, de difícil penetração, instala-se sobre solos silicosos, caracterizando-o a mirta e a oliveira selvagem. O "*chaparral*" das vertentes secas da Califórnia, apontando um índice pluviométrico de 30 a 50 cm, caracteriza-se com arbustos de 1 a 3 m, onde predomina o "*Quercus dumosa*". Finalmente, o "*malee*" australiano, área pluviométrica de 40 cm/anuais, fixa-se sobre areias com crosta calcária em profundidade, erguendo-se de 1 a 3 m no seu estrato mais alto, apresentando o domínio do eucalipto branco e a casuarina.

A origem dos "*fourrés*" mediterrâneos está ligada à destruição de florestas esclerófilas e coníferas, com excesso do "*malee*" e parte do "*chaparral*", sendo que as árvores restantes do povoamento possibilitaram a Sauvage a denominação de "*matorral-arboré*". A ação do fogo nessas formações tem possibilitado a destruição de partes aéreas, pois a ação humana está intimamente ligada ao pastoreio de ovinos, levando-se em consideração a preferência dos mesmos pelos brotos novos.

4.3. As florestas baixas e "*fourrés*" espinhosas tropicais, são encontrados nas regiões tropicais e subtropicais secas, onde o regime pluviométrico varia entre 40 e 80 cm/anuais, apresentando um curto período de chuvas que oferece irregularidade de ano para ano. Encontramos no Chaco e Monte (Argentina), Caatinga (Brasil), México, Sudoeste de Madagascar, África do Sul, Decã e Pendjab, Austrália. Entre suas características podemos relacionar: altura variável, formações fechadas que podem ser abertas pela degradação, formas biológicas xeromorfas (árvores baixas e arbustos desfolhados na seca, ramagens espinhosas, plantas suculentas, espécies lenhosas com enraizamento profundo) e como caracterização final temos o repouso na estação seca.

5. A Caatinga brasileira: "*fourrées*" espinhosa tropical.

Dora Amarante Romariz apresenta a caatinga como formação complexa, porquanto foi considerada de difícil definição devido a sua extrema heterogeneidade na fisionomia e composição (apresentando-se ora quase florestal, ora com o solo a descoberto), pela integração de fatores, principalmente o clima.

Hoje, as análises mais delicadas possibilitaram a caracterização da caatinga como uma "fourrés" espinhosa tropical, vindo de encontro ao interesse didático e subtraindo a informação errônea de classificá-la como uma "estepe-quente" do BSh de Köppen.

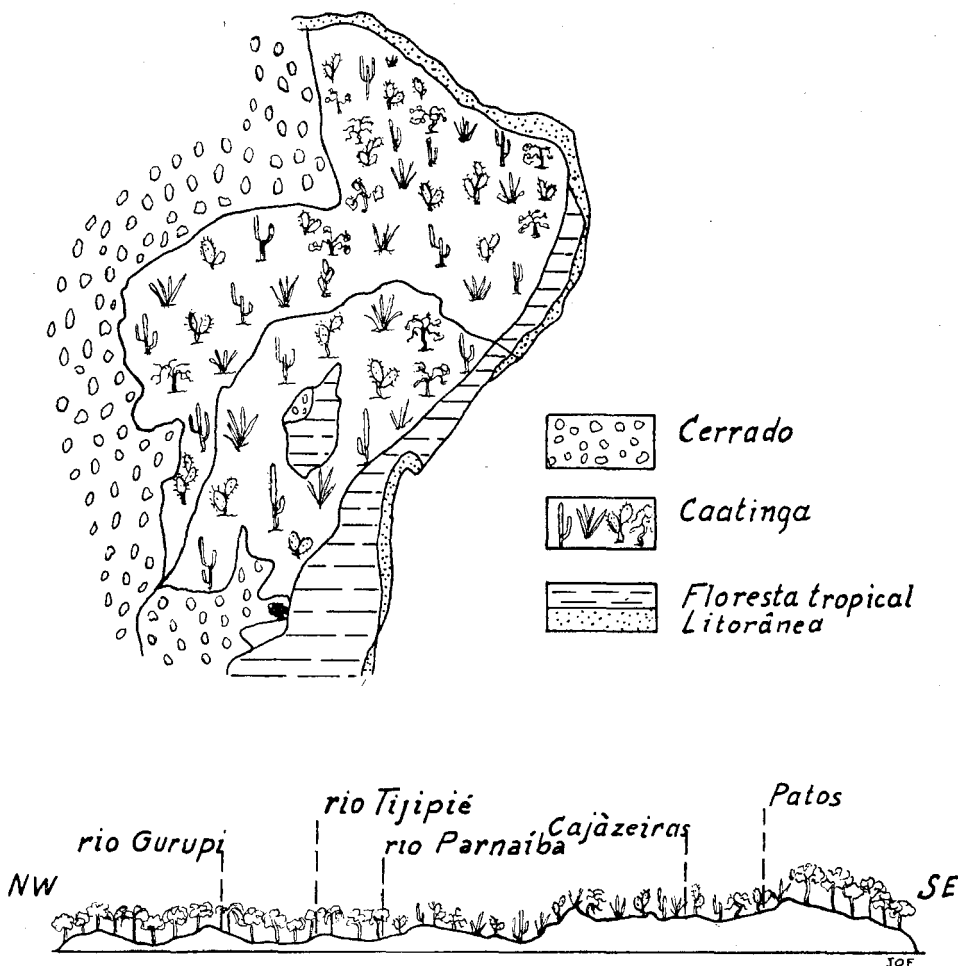


Fig. 2 — Caatinga: formação arbustiva tropical. Em baixo: corte fitogeográfico da área da caatinga. (Cf. Luís G. de Azevedo, in *Noções de Fitogeografia Brasileira*)

Ocupando mais de 500.000 km², no interior dos Estados Nordestinos, distribuímo-la percentualmente: Pernambuco 66, Paraíba 65, Rio Grande do Norte 65, Alagoas 63, Bahia 35, Ceará 35, Piauí 23, daí afirmamos não ser a Caatinga uma área contínua.

5.1. Submetendo a Caatinga a uma *análise ecológica* encontramos o excelente trabalho de P. Alvim, onde estabelece críticas a A. J. de Sampaio que reconhece o papel do corte e queimadas como fatores primordiais do Estado atual da formação. Por outro lado, Alvim considera o habitat dando-lhe uma flora tipicamente xerófita e não aceita a denominação — "Silva aestu ephyla" (Floresta sem folhas no calor) dada por Martius.

Analisando o clima regional através de mapas, observamos que a carta pluviométrica pode confundir, pois há áreas análogas de totais de chuvas para a ocorrência de matas, entretanto as cartas térmicas e de umidade relativa demonstram a realidade climática: a TMA oscila entre 24 e 26°C enquanto a UR fica entre 55 e 70%. A tensão atual do vapor de água na atmosfera é de 15 a 20 m/mercúrio. Traçando um termo de comparação com a região meridional do país, vamos encontrar na mesma as seguintes condições: TMA entre 20 a 22°C, a UR de 75 a 80%, pressão do vapor de água de 13 a 16 m/mercúrio, apresentando um deficit de 3,5 a 5 mm. Finalmente, podemos obter algumas conclusões: a) a evaporação na região semi-árida do Nordeste é duas vezes superior à da região meridional do país, b) os vegetais do sul aproveitariam muito mais um precipitação pluviométrica anual da ordem de 50 a 60 cm, do que uma da ordem de 1 m em pleno sertão nordestino semi-árido.

Para efeito de maior compreensão da análise ecológica apresentamos um quadro de P. Alvim, estabelecendo um paralelo entre Viçosa, no Estado de Minas Gerais, através de uma análise de 10 anos, e São Gonçalo, na Paraíba, com uma respectiva análise que atinge 9 anos.

VIÇOSA (MG)

SÃO GONÇALO (PB)

a. chuvas	1,28 m	0,68 m
b. TMA	19,5	27,35
c. URr relativa	80,9	61,4
d. tensão V/A	13,7 mm/Hg	16,47
e. deficit sat,	3,24	10,53
f. evaporação	0,59 m	1,81 m
g. insolação	1.865,0 horas	3.162,2

Em face desses dados podemos chegar a uma dupla conclusão: a) o deficit da saturação em São Gonçalo é três vezes superior, pois $10,53 - 3,24 = 3,12$; b) o mesmo encontramos para a evaporação, dois $1,81 - 0,59 = 3,0$. Essa conclusão possibilita explicar a diferença ecológica entre os dois climas, onde a secura do ar explica a presença da forma de vegetação.

5.2. O problema da transpiração é um trabalho ainda não concluído, sendo mesmo realizado apenas na região de Viçosa e ainda sem dados para a área da Caatinga. Rawitscher apresenta uma consideração bastante interessante: a transpiração deve ser menos da metade da precipitação da região, assim na Europa uma floresta dentro de uma área pluviométrica de 70 cm deve transpirar apenas 30, daí observamos que no Nordeste as plantas arbóreas perderiam de 60 a 70 cm, e nem mesmo apresentando uma sobra de 50 cm possibilitaria a existência de árvores. Consequência: "não existiriam árvores em passado histórico da região".

5.3. Encontramos inúmeras adaptações xerofíticas, cuja semi-aridez vem de milhões de anos. A caducidade, que é uma adaptação xerofítica das não suculentas, vai de junho a dezembro. Temos o domínio das famílias da "Cacateceae" e "Euphorbiaceae", onde as suculentas constituem a totalidade das cactáceas e grande número de euforbiáceas, que armazenam a água. Algumas euforbiáceas são caducas e apresentam pilosidade, exemplo o "marmeleiro". Entre as persistentes encontramos o "juazeiro" (*Ziziphus joazeiro* M.), a "oitica" (*Lucania sclerophylla* M.), "palmeiras", "solanácea" (*Nicotiana glauca*) herbácea de 2 a 4 m, com raiz profunda. Com a formação de xilópodos encontramos o "umbu" (*Spondias tuberosa*), a "castanheta", a "timbaúbe", a "cipaúba" e as "maniçobas". Como afirmamos inicialmente, o clima é anterior à formação das espécies botânicas.

5.4. A vegetação da caatinga é *climax* porque as associações se encontram no máximo desenvolvimento permitido pelas condições do Meio, independente da ação do Homem. As provas podemos apresentar através das plantas predominantes, pois caracterizam-se: "acentuadas adaptações para sobreviverem ao clima da região" e "possuem um estreito parentesco entre si", provando a origem autóctone, vale dizer, do habitat em que vivem.

5.5. Sobre os solos e a vegetação da caatinga, consideramos que os primeiros se apresentam rasos, avermelhados, com grande quantidade de fragmentos angulosos de quartzo leitoso e estão submetidos a intensa lixiviação devido a prolongada estiagem em função de forte evaporação. Assim, os sais dissolvidos na água são arrastados à superfície por capilaridade e aí cristalizados. As chuvas violentas arrastam os sais e o material fino da superfície, condicionando a observação que a água no sertão é normalmente salobra. Analisando o solo no açude de Lima Campos (CE), chega-se a conclusão que são pobres em matéria orgânica e azoto, apresentando bons teores de potássio, ricos em cálcio e magnésio. Por outro lado, grande parte da área prospectada era ocupada por solos salgados. Orlando Valverde afirma que os solos do “sertão não são pobres”, porque são ricos em substâncias minerais e têm pH ideal para a agricultura. Acha que a adoção de técnicas adequadas ao Meio, como a irrigação racional, evita os perigos da erosão e salinização e a preservação da matéria orgânica (aumentada pela adubação), seriam a solução, entretanto, não admite a adoção de métodos exóticos como o “dry-farming”.

5.6. Em sequência passaremos a analisar algumas divisões da caatinga, com os seus autores e as respectivas críticas.

J. Guimarães Duque em seu trabalho “Solo e água no Polígono das Sêcas”, baseia-se em regiões ecológicas. Considera: a) *Caatinga* como “um conjunto de árvores e arbustos espontâneos, densos, baixos, retorcidos, de aspecto seco, leitoso, de folhas pequenas e caducas, no verão seco”. As raízes são muito desenvolvidas, grossas e penetrantes. As espécies típicas da caatinga podem ser enumeradas: “catingueira” (*Caesalpinia pyramidalis*), “umbuzeiro” (*Spondias tuberosa*), “macambira” (*Bromelia liciniosa*, M.) e “cactáceas”. Apresenta, a seu ver, variações como o Cariri Paraibano onde ela é seca e o Curimataú, com arbustos espinhentos; b) O Sertão se distingue da Caatinga por “ter menos espinhos”, sendo os vegetais típicos a “oitica” (*Licania rigida*), a “carnauba” (*Copernicia cerifera*) e o “angico” (*Caesalpinia sp.*). Distingui-lo da Caatinga é muito difícil; c) o *Seridó* apresenta-se com vegetação baixa, espaçada e com herbáceas, sendo o solo pedregoso de origem no cristalino. Alguns querem encontrar uma semelhança com savana, entretanto, não pode ser aceito porque só encontramos savanas no Ceará; d) o *Agreste* é verde no verão, não apresenta todas as formas caducas, o porte é maior, o ar mais fresco e o solo menos raso. Ai temos as cactáceas como o “facheiro” (*Cereus squamosus*) e o “mandacaru” (*Cereus ja-macaru*); e) o *Carrasco* é muito denso, com 2 a 5 m de altura, apresenta entrelaçamentos e as folhas são cariáceas, o chão arenoso e pobre em cactáceas; f) as *Serras* apresentam um esclarecimento vago por parte do autor, mas considera as regiões de vegetação mais exuberante como Baturité, Araripe e o Cariri. O maior defeito dessa classificação é a “aplicação da terminologia popular que não é válida em todo o Nordeste”.

Walter A. Egler em “Contribuição ao estudo da Caatinga Pernambucana” parte das observações, denominações descritivas, documentação fotográfica, porém apresenta uma impropriedade, excluindo o agreste, quando devemos considerá-lo como uma variedade periférica: a) a *Caatinga seca e agrupada* tem um porte médio de 2,5 a 3 m, arbustos muito espinhosos e ramificados, deixando espaços vazios onde os solos são rasos e pedregosos em vestígio de humus. As cactáceas contornam os agrupamentos ou se apresentam em ilhotas de “xique-xique” (*Cercus Gouanellii*). As bromeliáceas estão representadas por touceiras de “macambira”. As árvores possuem a tendência de se ramificarem da base, sendo raros os troncos eretos. Entre as arbutivas encontramos alguns exemplos: “catingueira”, “marmeleiro” e “cactáceas” (colunar: mandacaru e baixa: xique-xique); b) a *Caatinga seca e esparsa* apresenta arbustos esparsos com copas que não se tocam. O solo é nu e pedregoso, sem cobertura. Ausência de cactáceas. Os arbustos apresentam em média 2 m e as umburanas, de porte arbóreo, são espaçados, como o “pereiro” (*Aspidosperma pirifolium* M.) com 60% e a “faveleira” (*Jatropha phyllacantha*, M.); c) a *Caatinga arbustiva densa* apresenta três sinusias diferentes: *arborea*, com indivíduos como “baraúnas” (*Schinopsis brasiliensis*). (aroeiras” (*Schinus sp.*) e “angicos” que são árvores de tronco bem definido e se destacam por conservarem a folhagem verde por mais tempo, prin-

principalmente por sua ocorrência isolada; a *arbustiva* apresenta-se ramificada e espinhenta, com altura de 2 a 3 m, ocorrendo “jurema” (*Mimosa sp.*), “catigueira” e “pinhão-bravo” (*Jatropha Rohliana M.*) e a *meio metro*, com malváceas e compostas, onde encontramos as cactáceas e bromeliáceas. Entre as primeiras encontramos a “xique-xique” e “palma-de-espinho”, nas bromélias a “macambira” e o “caroá”. A zona da Caatinga arbustiva densa é a de maior aproveitamento através das lavouras de algodão, mamona e mandioca, além da exploração do caroá e a criação, principalmente, de caprinos; d) a *Caatinga das Serras*, com vegetação herbácea mais rica e mais densa apresenta um xerofitismo menos acentuado e com a ocorrência de muitas lavouras; e) a *Caatinga do Chapadão de Moxotó* é baixa, arbustiva, com grande número de palmeirinhas (ouricuri) e uma grande quantidade de “facheiro” de alto porte, onde em “um círculo de 10 m há pelo menos um indivíduo”.

Dárdano de A. Lima, em “Estudos Fitogeográficos do Pernambuco”, utiliza um critério mais botânico e elaborou um mapa fitogeográfico na escala de 1:1.000.000. Encontramos na sua classificação uma analogia com a de Egler. Façamos uma comparação esquemática:

EGLER

- a) Caatinga seca e agrupada
- b) ” seca e esparsa
- c) ” arbustiva e densa
- d) ” das serras
- e) ” do Chapadão do Moxotó

DÁRDANO

- Sertão do São Francisco
- ” ” Jatiná
- ” ” Central
- Agrestes do Araripe
- Chapadões Cretáceos

Embora a terminologia não coincida, entretanto as descrições são análogas.

5.7. *Rawitscher e Ferri* realizaram pesquisas sobre as formações de Caatinga e chegaram a algumas conclusões que passaremos a apresentar. “O sertão não é tão seco quanto pensam” pois as árvores mantêm verdor como o “juazeiro” que chega a brotar na seca e a “oiticica” de enraizamento profundo. A análise do leito dos rios demonstrou que a areia apresenta coerência por unidade a partir de 50 cm de profundidade. O conceito de xerofitismo está sujeito a reexame no Nordeste, pois, enquanto observamos que a maioria das plantas manifesta tendência xeromorfa, Rawitscher considera certas plantas como tropófitas, apresentando folhagem de caráter mesofítico na estação das chuvas e não teriam outro mecanismo de defesa que o tropofitismo. Aliás, Ferri estudando o “peireiro”, o “faveleiro” e o “imbuzeiro”, observou uma redução na transpiração.

5.8. *A riqueza da flora da Caatinga* já não é problema de sonhos, pois Vageler afirma que “nenhuma região seca (o grifo é nosso) do mundo possui uma vegetação natural com tamanhas possibilidades econômicas” e conclui pelas espécies como o “algodão mocó”, “carnaubeira”, “oiticica”, “caroá”, “manicoba”, “faveleiro”, “umbu”, cultura de “sisal” e mesmo “oliveira”, cujas condições climáticas e pedológicas são quase ideais. J. G. Duque, considera que pela seleção o “umbu” poderá se tornar equivalente à ameixa. Orlando Valverde relaciona as espécies vegetais exóticas já introduzidas com sucesso. A “palma-forrageira” australiana utilizada na pecuária do Agreste e conhecida por “palmatória”, o “avelós” sulafricano que forma as cercas-vivas e baratas, além da “algoroba-forrageira”, cujas vantagens e desvantagens ainda se discute.

Finalmente, o químico Jaime Santa Rosa, apresentou no “Seminário para o desenvolvimento do Nordeste”, em 1959, com o título “Aproveitamento industrial das Plantas Xerófitas do Nordeste”, as considerações que realçamos: são plantas aproveitáveis o “faveleiro” para a extração de óleo e torta, a “manicoba” para borracha e óleo, o “pinhão-bravo” para a extração de óleo e, aproveita para estabelecer um conselho: “para a produção industrial, se torna necessário cultivar as aludidas plantas e, para organizar as plantações, é preciso fazer ensaios numa estação experimental.

BIBLIOGRAFIA

1. ALVIN, Paulo: "Observações ecológicas sobre a flora da região semi-árida do Nordeste, *Boletim Geográfico*, IBGE, n.º 85, — 1950, Rio de Janeiro.
2. BIROT, Pierre: *Cours de Biogéographie*, Centro de Documentation Universitaire, Paris, 1965.
3. CAMPOS, Gonzaga de: "Mapa Florestal do Brasil", *Boletim Geográfico*, IBGE, ns. 9, 16 e 17, 1943-44, Rio de Janeiro.
4. DANSEREAU, Pierre: "Introdução à Biogeografia", *Revista Brasileira de Geografia*, Ano XI, n.º 1, Rio de Janeiro, 1949.
5. DOMINGUES, Muricy: "Noções de Fitogeografia Brasileira", Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras "Sagrado Coração de Jesus", Bauru, 1967.
6. EGLER, Walter A.: "Contribuição ao estudo da Caatinga Pernambucana", *Revista Brasileira de Geografia*, n.º 13, 1951.
7. LEMÉE, G.: *Précis de Biogéographie*, Masson & Cie. Editeurs, Paris, 1967.
8. MARTONNE, E. De: *Panorama da Geografia*, vol. II, "Geografia Biológica", colaboração de A. Chevalier e L. Cuénot, Edições Cosmos, Lisboa, 1954.
9. VALVERDE, Orlando: *Geografia Agrária do Brasil*, INEP, Rio de Janeiro, 1964.
10. VELOSO, Henrique Pimenta: *Atlas Florestal do Brasil*, SIA, Ministério da Agricultura, Rio de Janeiro, 1966.

A Licenciatura em Ciências Geográficas no Uruguai *

JORGE CHEBATAROFF

Não foi sem uma série de pequenos problemas, que se solucionaram, que começou a funcionar na Faculdade de Humanidades e Ciências, Universidade da República (Uruguai) a Licenciatura em Ciências Geográficas, acontecimento que foi recebido com grande contentamento pelos estudiosos e que incidirá de forma favorável na formação geográfica, em nível superior, de nossos estudantes, o que como consequência, repercutirá num melhor conhecimento geográfico do País.

De forma fragmentária, foram ministrados no Laboratório de Geografia Física e Biológica da Faculdade de Humanidades e Ciências, elevado, em 1950, à categoria de Departamento, cursos de aperfeiçoamento sobre vários ramos da Geografia e disciplinas afins: Fitogeografia, Ecologia, Geografia Física, Geografia Biológica, Bioclimatologia, etc.; e mais recentemente Geografia Humana. Entretanto, sentiu-se sempre a necessidade de ampliar tais cursos até convertê-los em um projeto organizado de estudos geográficos. Dêste modo e após muitos esforços mas contando-se com a compreensão das autoridades universitárias, foi possível, finalmente, concretizar a criação da mencionada Licenciatura.

* Extraído de "Estudios e Informacion Geografica" N.º 1 — Departamento de Geografia Física e Biológica — Facultad de Humanidades e Ciências — Universidad de la República — Montevideo — Uruguay.

Tradução de Henrique Azevedo Sant'Anna, Geógrafo do Instituto Brasileiro de Geografia da Fundação IBGE.

Deve-se assinalar que no Uruguai, os estudos geográficos em nível superior enfrentam grandes dificuldades pois, por um lado, as pessoas que têm vocação para a Geografia só podem aspirar a docência na escola secundária; por outro lado, nos currículos universitários, por ausência de pesquisa na matéria, não se incluem virtualmente a Geografia nos programas.

Isto se deve ao fato de que a importância da Geografia, como disciplina universitária, seja desconhecida em nosso meio, fato que não ocorre no México, França, União Soviética, Polônia, Brasil e outros países, onde a Geografia figura, não só como matéria importante no ensino, mas também no campo da investigação, quer pura, quer aplicada. Este aspecto foi assinalado cabalmente pelo professor M. Philipponneau em "Geographie et Action" e pelo professor L. Dudley Stamp em "Applied Geography"¹

Faz-se necessário que em nossa Universidade, orientações de transcendental importância como a Geografia, a Astronomia, a Geologia e outras, tenham seu lugar adequado à semelhança ao que ocorre nos países mencionados.

A criação do Instituto Professor Artigas, orientado fundamentalmente para a formação de docentes, não satisfaz o problema nos aspectos indicados.

Em muitos países os geógrafos, na qualidade de licenciados ou doutores intervêm nos problemas de planejamento, nos trabalhos cartográficos, nos problemas de acondicionamento de território e planificação regional, no inventário de recursos naturais, nos problemas de localização industrial, na preparação de monografias regionais e estudos geográficos locais, na promoção e organização de atividades turísticas, nos estudos da distribuição e intensidade dos efeitos da erosão, etc.

Entre nós, para os problemas de planejamento, inventário e distribuição de recursos, organização turística, etc. prescinde-se em geral dos geógrafos, em razão de que estes tiveram uma preparação fragmentária e são autodidatas, ainda que em alguns casos, hajam demonstrado sua capacidade em concursos ou em trabalhos publicados de inestimável valor, ou tenham atuado com indiscutível dignidade em congressos internacionais ou regionais, junto a colegas de outros países, possuidores de título de licenciados ou de doutores.

Assim, em nosso meio, substitui-se os geógrafos por economista ou agrônomos, egressos de diversas faculdades, onde através de vários anos e com grande número de matérias se assegura sua preparação. Em contrapartida não existe nenhuma escola superior de geografia, salvo o Instituto de Professores, cujo encargo essencial, como foi dito mais acima, não é o de preparar investigadores, mas professores do ensino secundário. A mesma preparação docente, nessas instituições, encontraria mais segurança se existissem no país, verdadeiros investigadores em Geografia.

O programa, em anexo garantirá a formação de investigadores no campo geográfico, os quais posteriormente, poderão prosseguir realizando pesquisa pura

¹ Nas publicações *American Geography — Inventory and Prospect* da Associação dos Geógrafos Americanos e em *Sovietskaja Geografia*, devida a geógrafos russos, constata-se as realizações dos pesquisadores americanos e russos, a orientação dos trabalhos geográficos e as aplicações que deles se derivaram. Na França existe um centro de Geografia Aplicada, localizado em Strasburgo que presta assessoramento nesse país e no exterior. Na Polônia, a colaboração dos geógrafos tem sido particularmente importante nos problemas relativos às formas de uso da terra, às relações campo-cidade, à planificação regional, aos estudos de Geografia Urbana e aos trabalhos cartográficos. Também no Brasil, os geógrafos formados nas Universidades, prestam sua valiosa colaboração no Instituto Brasileiro de Geografia da Fundação IBGE conhecida em todo o mundo por suas publicações e trabalhos de pesquisas. Nos Países Baixos, a Associação Holandesa de Geografia Econômica e Social, intervêm eficazmente nos trabalhos relativos ao planejamento do espaço.

O "Coastal Survey of England and Wales" confiou ao geógrafo A. Stters, a redação de um trabalho sobre o litoral britânico que constitui atualmente um modelo em seu gênero.

Ainda que em problemas muito específicos, como o estudo e estabelecimento dos limites entre a floresta e a savana dos países tropicais tem se verificado a intervenção de numerosos geógrafos. Gigantescos organismos com a "Tennessee Valley Authority" nos Estados Unidos da América e as instituições britânicas que aplicam o "Town and Planning Act" de 1947, à remodelação da estrutura urbana, empregam geógrafos.

Finalmente cumpre salientar que nas universidades soviéticas funcionam vinte e cinco faculdades de geografia.

ou tentar a pesquisa aplicada. Esta última, por exemplo, beneficiaria a atividade industrial, comercial, o planejamento e os trabalhos cartográficos, a atividade turística, etc.

Igualmente, os pesquisadores poderão orientar-se, se tiverem vocação, para o ensino da disciplina.

Em suma, será objetivo fundamental a formação de pesquisadores, à margem das definições pessoais ulteriormente decididas.

No que se refere aos aspectos concretos do programa presente, faz-se necessário advertir que certo grau de alternativas será previsto com a seleção das matérias optativas, cuja lista encontra-se de maneira não exaustiva, após o quadro anexo do Programa Geral dos Cursos. Escolhidas de acordo com a vocação de cada estudante, mas sob orientação de professor ou grupo de professores, facilitarão uma maior eficiência e um maior grau de profundidade na preparação dos licenciados e assegurarão a necessária plasticidade para que os investigadores possam trabalhar nos campos que para eles ofereçam maiores atrativos. Esse grau de especialização, junto com a aprendizagem, realizado nos Seminários de Geografia Aplicada e os trabalhos de campo e laboratório, garantirão a eficiente preparação dos formando.

BIBLIOGRAFIA

- L. Dudley Stamp — *Applied Geography*.
M. Philipponneau — *Geographie et Action (Introduction a la Géographie Appliquée)*.
I. P. Guerassimov — *La Role de la Géographie dans la Construction Socialiste de la URSS*.
S. Kalesnik — *La Formation des Explorateurs et des Professeurs de Géographie dans les Universités de l'URSS*.
American Geography — *Inventory and Prospect*.
Academia de Ciências da URSS — *Sovietskaia Geografia* (em russo).
Randle — *Geografia Histórica y Planeamiento* (EUDEBA).
Kostrowicki Leszczyeki — *Contribution of Geography to the Planning in Poland*.
P. George — *La Geografia Activa* (trad.).

FACULDADE DE HUMANIDADES E CIÊNCIAS LICENCIATURA EM CIÊNCIAS GEOGRÁFICAS

PROGRAMA GERAL

I. CURSOS	HORAS SEMANAIS	MATÉRIAS PRÉVIAS	APROVAÇÃO
PRIMEIRA ETAPA			
1 — <i>Matemática Aplicada e Estatística</i> (Faculdade de Humanidade e Ciências — Curso para biólogos)	4 (2)	—	Exame
2 — <i>Astronomia Geral</i> (Faculdade de Humanidades e Ciências — Departamento de Astronomia — um semestre).....	4 (1)	—	Exame

	HORAS SEMANAIS	MATÉRIAS PRÉVIAS	APROVAÇÃO
3 — <i>Cartografia</i> (um semestre).....	4 (2)	—	Exame
4 — <i>Geologia</i> (Faculdade de Agronomia)	4 (2)	—	Exame
5 — <i>Geomorfologia</i> (Faculdade de Humanidades e Ciências — Departamento de Geografia).....	3 (exc.)	—	Exame
SEGUNDA ETAPA			
6 — <i>Física Geral</i> (Faculdade de Humanidades e Ciências — Departamento de Física e Astronomia — Curso teórico-prático).....	3	1	Exame
7 — <i>Hidrologia Marinha</i> (Faculdade de Humanidades e Ciências — Departamento de Geografia).....	1 (1)	—	Exame
8 — <i>Biogeografia e Introdução ao Estudo dos Solos</i> (Faculdade de Humanidades e Ciências — Departamento de Geografia).....	3 (1) (exc.)	4	Exame
9 — <i>Climatologia</i> — com Introdução à Meteorologia (Faculdade de Humanidades e Ciências — Departamento de Geografia).....	4 (2)	1	Exame
10 — <i>Geografia Humana e Social</i> (Faculdade de Humanidades e Ciências — Departamento de Geografia)	4 (exc.)	—	Exame
TERCEIRA ETAPA			
11 — <i>Geografia Econômica</i>	3 (exc.)	5	Exame
12 — <i>Geografia do Uruguai</i> (Faculdade de Humanidades e Ciências — Departamento de Geografia)...	4 (1) (exc.)	4-5-8	Exame
13 — <i>Seminário de Geografia Aplicada (I)</i>	4 (3) (exc.)	9 e 10 Prévias 1.ª e 2.ª etapas	Trabalho orientado
14 — <i>Primeira Matéria Optativa</i> (um semestre) e <i>Segunda Matéria Optativa</i> (um semestre).....	4 a 6	—	Exame
QUARTA ETAPA			
15 — <i>Geografia da Eurásia</i>	3	1.ª, 2.ª e 3.ª etapas	Exame
16 — <i>Geografia da América</i> (Primeiro semestre) e <i>História e Método da Geografia</i> (segundo semestre)...	4	1.ª, 2.ª e 3.ª etapas	Exame
17 — <i>Seminário de Geografia Aplicada (II)</i>	4 (3)	1.ª, 2.ª e 3.ª etapas	Trabalho de Pesquisa
18 — <i>Terceira Matéria Optativa</i> (um semestre) e <i>Quarta Matéria Optativa</i> (um semestre).....	4 a 6	—	Exame

Observações:

- Os estudantes cursarão durante cada uma das duas últimas séries, duas matérias optativas, de livre escolha, mas sob a direção e orientação do professor ou corpo de professores. Tais matérias visam maior especialização no campo geográfico de preferência do estudante;
- No primeiro *Seminário de Geografia Aplicada* deverá aprender a utilizar seus conhecimentos gerais, elaborando, sob orientação, um trabalho monográfico;
- Durante o *Segundo Seminário de Geografia Aplicada* deverá aprender a realizar um trabalho de pesquisa no campo ou orientação geográfica que tenha escolhido livremente;

- d) As matérias optativas serão cursadas em geral, durante um semestre, ou durante o ano, reduzindo-se neste caso à metade o número de horas semanais, pôsto que disto dependerá a forma como se distribuem as matérias nas Faculdades onde irão cursar. Tais Faculdades serão de preferência de Humanidades e Ciências, mas para evitar duplicações, as matérias mencionadas poderão ser cursadas em Faculdades onde no momento se achem representadas, ficando a cargo dos professores a responsabilidade da orientação e do nível necessário em que se processam os cursos.

II. MATERIAS OPTATIVAS

A seleção das várias matérias que se seguem far-se-á de acôrdo com a vocação dos estudantes e em formação de duas orientações fundamentais

ORIENTAÇÃO FÍSICO-BIOLÓGICA

Paleontologia (Faculdade de Humanidades e Ciências — Departamento de Paleontologia)

Edafologia (Faculdade de Agronomia)

Meteorologia

Ecologia (Faculdade de Agronomia)

Fitogeografia (Faculdade de Humanidades e Ciências — Departamento de Geografia)

Zoogeografia (Faculdade de Humanidades e Ciências — Departamento de Geografia)

Biologia Geral (Faculdade de Humanidades e Ciências — Departamento de Biologia)

Mineralogia e Petrografia (Faculdade de Agronomia)

Astronomia Esférica (Faculdade de Humanidades e Ciências — Departamento de Astronomia)

Vegetação do Uruguai (Faculdade de Humanidades e Ciências — Departamento de Botânica)

Geomorfologia Litorânea (Faculdade de Humanidades e Ciências — Departamento de Geografia)

ORIENTAÇÃO HUMANO-ECONÔMICA

História Contemporânea (Faculdade de Humanidades e Ciências — Departamento de História)

Sociologia (Faculdade de Ciências Econômicas e de Administração)

Estrutura Econômica Nacional (Faculdade de Ciências Econômicas)

Economia (Faculdade de Ciências Econômicas)

Antropologia Cultural (Faculdade de Humanidades e Ciências)

Geografia da Africa, Oceania e Países Polares
Demografia e Geografia da População
Geografia Urbana

História das Doutrinas Econômicas (Faculdade de Ciências Econômicas)

Geografia Política

NOTA: Entre parênteses, indicou-se as Faculdades onde atualmente ou em futuro próximo serão ministradas as matérias constantes da relação acima.

— :: —

Presidência da República

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO GERAL

FUNDAÇÃO IBGE

EXPOSIÇÃO DE TRABALHOS ESTATÍSTICOS, GEOGRÁFICOS E CARTOGRAFICOS — Foi apresentada ao público no Hotel Nacional, em Brasília, organizada pela Fundação IBGE sob o patrocínio do Ministério do Planejamento, exposição sobre o Brasil, em que o nosso país foi simbolicamente mostrado por meio de números, gráficos, pranchas, tabelas estatísticas, mapas e cartas geográficas.

A exposição esteve aberta no início de dezembro, encerrando-se no dia 12 daquele mês. Os gráficos, cartogramas e quadros estatísticos, além de fotografias e ilustrações, traduziam o estado e a dinâmica da população, o vulto e o desenvolvimento da produção em geral, o movimento comercial e financeiro, a situação educacional e outras particularidades da vida nacional como um todo, e de suas diversas regiões, constituindo rico e atualizado documentário de nossas realizações nos últimos anos.

Os trabalhos apresentados procuraram evidenciar um esforço de renovação, expansão e aperfeiçoamento, intensificado ultimamente pela Fundação IBGE para colocar o sistema estatístico-geográfico brasileiro no nível exigido pelo desenvolvimento do País.

Brasília esteve presente na Exposição através de numerosos gráficos estatísticos e de fotografias que espelham seu crescimento vertiginoso. Todos os aspectos do rápido desenvolvimento da Capital da República foram focalizados num "stand" à parte, que se preocupou, inclusive, com a expansão dos seus meios de transportes, retratando a curva ascendente representada pelos coletivos postos a serviço de sua população.

Além de estarem representados os diversos aspectos do desenvolvimento do Distrito Federal, a Exposição apresentou artísticas fotografias da vida brasiliense e uma bela Cartão-Guia da cidade.

Destacou-se na Exposição o conjunto de vinte gráficos que refletem a chamada Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios — moderna investigação realizada pela técnica da amostragem —, pela qual são colhidos resultados trimestrais, que antes somente eram possíveis através dos Censos decenais. Apresentando, dados sobre população, domicílios, migração interna, educação e força-de-trabalho, a pesquisa da, Fundação IBGE mostrou resulta-

dos atualizadíssimos desse levantamento por processo científico referentes a quatro regiões do Brasil.

Publicações estatísticas e sobre assuntos geográficos foram expostas, valendo destacar o "Anuário Estatístico do Brasil — 1968", o "Atlas Geográfico Nacional", os quinze volumes do "Cadastro Industrial", a "Indústria de Transformação" (com dados referentes ao 1.º semestre de 1968), a "Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios", relativa ao 2.º trimestre deste ano, a "Indústria de Construção Civil", com dados relativos a junho de 1968, os "Subsídios à Regionalização", as "Paisagens do Brasil", a "Rodovia Belém-Brasília", a "Sinopse Estatística do Estado de São Paulo", a "Sinopse Estatística de Pernambuco" e numerosas monografias municipais, entre elas se destacando as de Recife e Brasília.

A exposição, que foi a maior que a Fundação IBGE já realizou no País, reuniu 301 documentos, entre gráficos, mapas, pranchas, cartogramas, fotografias e ilustrações, assim distribuídos: 12 gráficos sobre população, 47 sobre produção agrícola, 14 sobre estação mineral e vegetal, 101 sobre indústria de transformação civil, 18 sobre educação, 20 sobre preços, 60 relativos à pesquisa domiciliar e 14 referentes a Brasília.

A exposição, que foi bastante concorrida, compareceram alta autoridades, entre as quais o Sr. Joaquim dos Santos Painhas, sub-chefe da Casa Civil da Presidência da República, representantes dos Ministérios, o Presidente da Fundação IBGE, Prof. Sebastião Aguiar Ayres, Prof. Ney Strauch, Prof. José Oswaldo Fogaça, Dra. Cecília Zarur e outras.

A seguir relacionamos os mapas, cartogramas e publicações que foram mostrados ao público, em Brasília:

Mapa Geomorfológico; Mapa Clima; Mapa Vegetação; Mapa Densidade de População; Mapa População Urbana; Mapa Vegetação da População Rural; Mapa Pessoal Ocupado nas Atividades Agrícolas; Mapa Relação entre Arados e Área Cultivada; Mapa Lavouras; Mapa Pastagens; Mapa Regiões Agrícolas; Mapa Indústria Metalúrgica Pessoal Ocupado; Mapa Indústria Mecânica Pessoal Ocupado; Mapa Indústria Têxtil Pessoal Ocupado; Mapa Inversão de Capital nas Indústrias; Mapa Comércio-centros de 1.º grau; Mapa Comércio — São Paulo e Rio de Janeiro; Mapa Redes Urbanas; Mapa Centros de Direção da Atividade Industrial; Mapa Equipamento em Eletricidade; Mapa Equipamento em Esgoto; Mapa Equipamento

em Águas; Mapa Número de Leitos por Hospitais; Mapa da Divisão Regional do Brasil; Mapa Rodovias; Mapa Transportes Aéreos; Mapa Ferrovias; Mapa do Brasil Físico; Mapa do Brasil Político; Mapa do Brasil para uso nas Escolas; Mapa de Três Rios — 1:50.000; Mapa de Itaúba — 1:100.000; Mapa de Curitiba — 1:500.000; Mapa de Curitiba — 1:1.000.000; Mapa do Rio Grande do Norte; de Mosaico — Anápolis (GO); Mapa Municipal Mapa do Ceará; Mapa do Espírito Santo; Mapa de Mosaico — Anápolis (GO); Mapa Municipal — Canguaretama; CARTOGRAMAS: Triangulação; Nivelamento; Apoio Suplementar; Produções de Cartas Topográficas; Carta do Brasil — 1:1.000.000; Carta do Brasil — 1:5.000.000; Programa de Mosaico para o Censo de 1970; PUBLICAÇÕES: Subsídios à Regionalização; "Nôvo" Paisagens do Brasil; Geografia da Guanabara; Áreas Mínimas de Comparação; Grande Região Sul — vol. I e II; Rodovia Belém-Brasília; Curso de Férias; Atlas do Brasil; Revista Brasileira de Geografia; Micro-Regiões Homogêneas.

Cada série de mapas e cartogramas foi acompanhada de fotos alusivas aos assuntos respectivos.



MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES

VISITA DA RAINHA DA INGLATERRA — A visita ao Brasil da Rainha Elizabeth II, da Inglaterra, realizada no início do mês de novembro de 1968, foi um acontecimento festivo, de significado bastante elevado para as relações entre os povos das duas nações.

A monarquia inglesa significa a união do povo com o exercício de um poder moderador que dá continuidade ao processo constitucional. A Rainha influencia a administração e a solução dos problemas referentes à Comunidade Britânica. Esta função que é reconhecida por força de um costume, em um país em que os costumes têm força de leis, tem entretanto por parte da soberana uma obrigação, que é a de ser uma influência positiva. A Rainha tem que estar informada de tudo: desde os mais graves e também os mais simples problemas internacionais, até as minúcias sobre projetos de construção de quaisquer tipos, como o de uma hidrelétrica, por exemplo.

Elizabeth II nasceu em Londres, no dia 21 de abril de 1926 — tem 42 anos — e cinco semanas mais tarde foi batizada com o nome de Elizabeth Alexandra Mary. Seus estudos foram feitos primeiro com Marion Crawford, diplomada pela Universidade de Edimburgo. Depois, estudou História e Direito Constitucional com o reitor de Eton, "sir" Henry Marten. A Rainha da Inglaterra conhece profundamente História e fala francês e alemão.

Embora tenha perdido o seu outrora imenso império, a Grã-Bretanha ainda é uma das quatro grandes potências, ao lado dos Estados Unidos, da União Soviética e da França. Isto quer dizer que a sua influência nos assuntos mundiais é determinante e ela é um dos poucos países com acesso aos maiores segredos. Nenhum segredo de Estado pode deixar de ser levado à rainha, que o discute com seus ministros. É fácil imaginar então as angústias e o peso da responsabilidade de uma mulher como Elizabeth II. Quando o mundo esteve à beira da guerra nuclear, em 1962, por ocasião do confronto entre os Estados Unidos e a União Soviética, motivado pela crise dos foguetes de Cuba, Elizabeth II foi talvez a única mulher no mundo a acompanhar de perto o desenrolar dos acontecimentos e compartilhar da responsabilidade dos governantes ocidentais por uma guerra que significaria a destruição da humanidade.

A Rainha Elizabeth II é casada com o Príncipe Philip, Duque de Edimburgo, trineto da Rainha Vitória, descendente de Carlo Magno e do rei Viking Harold Bluteeth, filho do príncipe Andrew da Grécia e da princesa Alice de Battenburg, neto de George I, rei dos gregos. O marido exerce os deveres de consorte: administra os assuntos privados da Rainha, superintende a Casa Real e tem ainda diversas outras obrigações. Além disto, é aviador e oficial da Marinha Britânica, esportista, e se interessa por ciência, engenharia, medicina, comércio e energia atômica.

A Rainha Elizabeth II, em sua visita ao Brasil, esteve em Brasília, São Paulo, Guanabara, Bahia e Pernambuco, onde foi sempre festivamente recebida, tanto com calorosos aplausos populares como pelas recepções e solenidades promovidas pelas autoridades.

Como resultados práticos da visita da soberana inglesa, esperam os britânicos reduzir o *deficit* de sua balança comercial com a América Latina, atualmente da ordem de 136 milhões de libras esterlinas, e incrementar o intercâmbio em todos os setores, comercial, cultural, etc. com os países latino-americanos. Como primeiros resultados deste incremento menciona-se o empréstimo do grupo Rothschild para a construção da ponte Rio-Niterói.

Foi a seguinte, na íntegra, a saudação dirigida pelo presidente Costa e Silva à Rainha Elizabeth II, no Palácio Itamarati, em Brasília, durante a recepção ali oferecida, à soberana:

"Majestade

Nossa história diplomática abre hoje uma página de honra para inscrever a presença de Vossa Majestade como ponto culminante de um longo processo de aproximação entre Grã-Bretanha e o Brasil.

Primeiro soberano britânico a visitar-nos, Vossa Majestade não levará daqui o testemunho do último estágio da amizade que nos une, a ingleses e brasileiros, porque desejamos identificar nesta grata visita uma clara indicação de que as relações entre nossos países tendem a dinamizar-se, para abrir no futuro novas fontes de interesse mútuo por uma cooperação mais estreita e concreta.

Para a reativação dos traços de vontade cordial entre a Grã-Bretanha e o Brasil, encontra Vossa Majestade terreno fértil, preparado pelo processo histórico de nossa formação como Estado autônomo, para cuja independência contribuíram de certa forma a perícia profissional de "lord" Cochrane e a habilidade política de Canning, que apressou o reconhecimento de nossa condição de País soberano. Durante algumas décadas foi o Brasil, em toda a América Latina, o maior beneficiário de investimentos britânicos, ultrapassado pela Argentina somente no último decênio do século XIX.

Esses investimentos concentram-se quase exclusivamente na espera de implantação de serviços de utilidade pública e declinaram naturalmente, por efeito das novas características do processo de evolução econômica do Continente. Seria também natural que evoluísse a linha de significação das relações anglo-brasileiras, alargando-se o campo de financiamentos e ampliando-se o índice de assistência técnica, que no momento se orienta para a pesca de alto mar, a execução de projetos na área da investigação experimental e o aparelhamento universitário.

Prevê-se para o ano próximo a abertura de uma exposição da indústria britânica em São Paulo, a primeira que se realizará na Amé-

rica do Sul desde a década de 30 neste século, e que se anuncia como de maior volume e importância que a realizada no México em 1966, responsável por um aumento de cerca de 50% no nível do comércio entre os dois países.

A Grã-Bretanha, na augusta pessoa de Vossa Majestade, procura reavivar nossas relações econômicas e culturais, quando o Brasil, apesar dos desníveis regionais que buscamos atenuar e dos obstáculos antepostos ao seu desenvolvimento global, já se pode inscrever entre as Nações industrializadas do Ocidente e aspira a elevar a nossa cooperação a condições mais altas que as do século XIX.

Não nos contentamos, entretanto, em colocar no plano estrito dos interesses pragmáticos o entendimento entre nossos povos, que há de evoluir igualmente — e até preferentemente — na esfera da solidariedade natural entre nações que partilham os mesmos ideais de progresso com liberdade.

A participação da Grã-Bretanha e do Brasil no cenário internacional inspira-se nesses valores e exprime-se pelo empenho comum na organização da sociedade humana segundo o pressuposto essencial do respeito ao princípio da não-intervenção e da vontade permanente de dar solução pacífica à eventual controvérsia entre Estados soberanos.

Consideramos com modéstia o volume de nossa contribuição à vitória aliada sobre as forças obscurantistas que ameaçaram o Mundo, mas recordamos com orgulho o fato de havermos lutado juntos para afastar essa ameaça à liberdade dos povos e à dignidade da pessoa humana.

Naqueles momentos de trágica expectativa, quando podia oferecer a seus próprios filhos apenas "sangue, suor e lágrimas", a Inglaterra agigantou-se aos olhos dos outros povos, aos quais acabou oferecendo o exemplo estimulante de sua coragem, o espetáculo edificante de sua resistência e, acima de tudo, sua confiança inabalável na força do sentimento de liberdade, o mais poderoso dos impulsos que orientam o ser humano em sua marcha através da história.

Ousaria dizer que o mesmo esforço, embora menos ostensivo pela falta de evidência da proximidade de uma catástrofe, está sendo feito hoje e se tornará mais imperativo nos próximos anos, para a organização de uma paz duradoura e justa. A luta mudou de plano, refluíu para a frente interna de cada nação, sem que por isso haja diminuído de intensidade e importância. Não se trata apenas de evitar nova conflagração mundial, de consequências fatais para a humanidade. Devemos ser afirmativos e agir indormidamente para promover o desenvolvimento harmônico de todos os povos. Somente assim estaremos promovendo a paz e lutando racionalmente por ela. E nesta nova luta, já não podemos oferecer a perspectiva aberta do famoso discurso de Churchill, mas, ao contrário, só alcançaremos a adesão de nossas nações na medida em que lhes garantirmos um futuro sem sangue, no qual o suor do trabalho seja compensado pela ausência de lágrimas.

Ainda aqui, dá-nos a Grã-Bretanha, cujas virtudes comprovadas ao longo de muitos séculos estão simbolizadas em Vossa Majestade — um exemplo de sabedoria na constância e lucidez com que vai adaptando suas instituições às exigências dos tempos. No plano de sua evolução interna, já buscamos nela a grande fonte inspiradora de nossa legislação trabalhista e aspiramos a elevar os nossos ao nível de seus serviços sociais, que avançaram gra-

dualmente da estreiteza da antiga Lei dos Pobres para a quase perfeição dos modernos órgãos de atendimento sistemático a todas as classes, as suas necessidades de emprego, educação, saúde e bem-estar.

No plano externo, não seria possível omitir uma referência à alta sabedoria política demonstrada na solução do problema da descolonização — um dos mais graves e mais característicos de nossa era — domínio em que a Inglaterra trouxe a mais relevante contribuição à estabilidade internacional. A Vossa Majestade coube o privilégio de se tornar, além de soberana do Reino Unido, Austrália e seus outros reinos e territórios, chefe da maior comunidade de povos livres de que se tem notícia na história, toda ela beneficiária de uma das civilizações mais fecundas de todos os tempos.

Confiamos em que a Grã-Bretanha saberá exercer novo e relevante papel na tarefa de reformulação das relações econômicas internacionais, de maneira a reduzir o abismo que ainda separa o Norte, desenvolvido e rico, e o Sul, que retira da própria pobreza as forças com que luta para se desenvolver e se tornar menos pobres.

Vossa Majestade encontrará em nosso País um povo decidido a não poupar esforços para alcançar o desenvolvimento por meios pacíficos e democráticos; um povo disposto a oferecer sua parcela de contribuição ao aperfeiçoamento da convivência entre as nações.

Nos laços que nos ligam, além de satisfação de interesses recíprocos, vemos um instrumento que poderá permitir-nos melhor equacionamento das relações globais entre a Europa e a América Latina.

Ergo minha taça pela ventura pessoal de Vossa Majestade e da Família Real, pela prosperidade do Reino Unido e pelo futuro da Comunidade Britânica".

Respondendo à saudação que o presidente Costa e Silva lhe dirigiu durante a recepção no Palácio do Itamarati, em Brasília, a Rainha Elizabeth proferiu o seguinte discurso:

"Senhor Presidente,

É motivo da maior felicidade para meu esposo e para mim estarmos aqui como hóspedes nesta esplêndida e excepcional cidade de Brasília: cidade visionária na sua concepção, pura em suas linhas, é uma inspiração para a Nação. É uma cidade, permita-me acrescentar, senhor Presidente, com a qual, por feliz acaso, compartilho a data de meu aniversário. Agradeço-lhe, do fundo do meu coração, as vossas calorosas palavras de boas-vindas.

Estou encantada em ser a primeira soberana reinante britânica a visitar o Brasil e, realmente, a própria América do Sul. Nossos dois países estão separados por grandes distâncias, temos grandes diferenças em história e cultura; em cada caso, as nossas instituições são peculiares a cada país. Não obstante, em certos momentos cruciais da história estivemos estreitamente ligados. Foi um esquadrão da Marinha Britânica que escoltou o rei Dom João VI na viagem de Portugal ao Brasil, em 1808. Recordamos, com orgulho, o nome do almirante Cochrane, que lutou pela causa da independência brasileira. Mais recentemente, o Brasil e a Commonwealth combateram lado a lado em duas guerras mundiais a fim de defender aqueles princípios aos quais somos igualmente devotados. Senhor Presidente, nós na Grã-Bretanha, acalentamos essas memórias de empreendimentos e sacrifícios comuns".

"No mesmo período, os contos comerciais que nos uniram passaram por numerosas mudanças. No início do século passado, o Brasil era principalmente exportador de produtos agrícolas; hoje, está prestes a transformar-se em um dos principais países industrializados do mundo. A vossa revolução industrial à qual prazerosamente pensamos haver dado alguma contribuição — alterou, por certo, radicalmente o nosso padrão de comércio. Após numerosas mudanças e algumas vicissitudes, este comércio mais uma vez floresce e se expande.

Amanhã, meu marido e eu voaremos para São Paulo, onde esperamos com prazer a oportunidade de conhecer o grande desenvolvimento industrial e agrícola do Brasil. Dentro de 4 meses, a Grã-Bretanha inaugurará em São Paulo uma exposição onde lhes mostraremos algo da variedade e da qualidade da nossa moderna produção industrial.

Há, porém, um tipo diferente de comércio, mais difícil de definir, muito mais espinhoso de dirigir, mas de importância não menor, o comércio de idéias. Neste comércio de intangíveis, o Brasil e a Grã-Bretanha, acredito, têm muito a oferecer reciprocamente, em ciência, em cultura, em artes, e em humanidades. A compreensão autêntica e duradoura entre nações somente poderá desenvolver-se quando começamos a apreciar e admirar as idéias e talentos mútuos.

O Brasil e a Grã-Bretanha estão dedicados aos mesmos princípios internacionais. Trabalham para concretizar os mesmos fins práticos. Um grande ministro do Exterior britânico falou certa vez em convocar o Novo Mundo para restabelecer o equilíbrio do Velho Mundo. Parece que George Canning previu o destacado papel que o Brasil desempenharia no palco mundial das Nações Unidas, um século e meio mais tarde.

Este soberbo Palácio do Itamarati, onde Vossa Excelência tão nobremente nos recebe esta noite, e que é por certo um dos mais belos e imaginosos edifícios públicos dos tempos modernos, constitui, em si mesmo, prova intangível da determinação do Brasil de desempenhar o papel que lhe cabe nos assuntos mundiais".

"Nossos dois povos, senhor presidente, estão voltados aos conceitos básicos da justiça, liberdade e tolerância. Acreditamos ambos na igualdade e dignidade essenciais do homem. Poucos países do mundo poderão exemplificar esse conceito melhor do que o Brasil.

Há alguns anos, este local onde hoje nos encontramos era floresta virgem; hoje, revela ao mundo as infinitas oportunidades do Brasil, oportunidades que lançam um desafio excepcional à engenhosidade humana.

E é para o futuro que me volto nesta noite. Espero e rogo a Deus que o Brasil e Grã-Bretanha caminhem juntos para o futuro em amizade indissolúvel. Juntos, acredito, poderemos dar uma valiosa contribuição ao progresso pacífico e ordeiro da humanidade.

Senhor Presidente, permita-me retribuir aos seus bons votos levantando um brinde à sua saúde. E peço a todos os presentes que se ergam e bebam comigo à saúde do Presidente e de D. Yolanda, à prosperidade do Brasil, e à longa, profunda, e crescente amizade entre as nossas duas nações".

★

MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA

COLABORAÇÃO COM O PROGRAMA ESPACIAL DOS ESTADOS UNIDOS — Durante a 4.ª Jornada do Serviço de Saúde da Aeronáutica, realizada no Centro Técnico de Aero-

náutica, informou-se que as autoridades brasileiras, representadas pelos técnicos do GE-TEPE da Força Aérea Brasileira, sob o comando do Brigadeiro Baloussier, colaborariam diretamente com a NASA, durante o lançamento da cápsula tripulada "Apolo VII", através de um outro lançamento de foguete, o "black-plant-4", a ser feito da base de Barreira do Inferno, no Rio Grande do Norte, e com a missão de sondar o cinturão de Van Allen, e fornecer informações úteis para a segurança dos astronautas.

Também com referência aos assuntos espaciais, em sua sessão da jornada médica, os médicos brigadeiro Wilson de Oliveira Freitas, brigadeiro Georges Guimarães e major Francisco Emigdio Krause apresentaram trabalho sobre o tema "Alguns Aspectos Médicos da Conquista do Espaço", em que faziam referência destacada ao meio, à máquina e ao homem. Esclareceram que várias interrogações permanecem sem resposta nesses campos. Uma delas, por exemplo, refere-se à mudança do ritmo diurno, que determina no organismo uma série de alterações e promove adaptação lenta do ser vivo ao novo ritmo. Este é um ponto que atinge também os seres humanos. A fonte de estímulo ou sincronização da mudança do ritmo de vida face à alteração do ciclo noite-dia, conhecido na terra, continua merecendo vários estudos até que sejam conhecidas as suas origens".

Os vôos prolongados executados pelo homem no ambiente espacial podem determinar alterações, como as observadas num indivíduo em repouso no leito durante 10 dias: descalcificação óssea (particularmente nas vértebras), perda de tonus muscular, declínio da energia física e alterações cardiovasculares. Ao mesmo tempo, a falta de estímulos sensoriais do meio ambiente modifica o comportamento e a eficiência individuais, segundo o trabalho apresentado pelos três médicos cientistas.

Explicaram também que a proteção do homem tem sido a principal preocupação da NASA e que todos os esforços estão voltados para esse ponto. Analisaram o envio ao espaço de bio-satélites com milhões de organismos e bactérias vivos, medida que "já alcançou pleno êxito". Num exame superficial, notou-se que pelo menos duas plantas foram afetadas em seu crescimento pela falta de gravidade. Trata-se de sementes de trigo e de pimentão.

Para o dr. Charles Lyon, da Universidade de Dartmouth, e que dirige pesquisas nesse setor, os resultados obtidos com as sementes são apaixonantes. "Elas continuaram crescendo normalmente durante os dias de vôo orbital, mas suas raízes nasceram em sentido diferente ao das raízes de sementes plantadas em terra".

Explicou que os outros efeitos possíveis da falta de gravidade só serão conhecidos depois de profundos estudos comparativos entre as sementes "espaciais" e outras exatamente iguais que foram plantadas ao mesmo tempo no polígono de provas de Cabo Kennedy.

Sobre os pimentões, disse o dr. Samuel Johnson que "a gravidade afeta, sem dúvida nenhuma, a orientação da planta". Está ainda "aturdido", face à surpresa que sentiu ao ver as folhas "espaciais" do pimentão voltadas para baixo. As plantas inclinaram-se e suas raízes se desenvolveram em toda as direções.

★

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

A PESCA NO BRASIL — Em declarações prestadas a um matutino do Rio de Janeiro, o diretor dos Serviços Básicos da SUDEPE, que

é o órgão governamental especializados nos assuntos da pesca, disse que "se o pescador, principalmente do Nordeste, descreve da ajuda governamental e mal conhece os planos da SUDEPE, as estatísticas mostram que, no cômputo geral, a assistência à pesca vem permitindo uma produção maior, cujos excedentes estão podendo ser aproveitados para a industrialização, seja pelo método do congelamento, desidratação ou fabricação de subprodutos, seja pela instalação de aparelhos de infra-estrutura para exportação do pescado fino do Nordeste diretamente para os Estados Unidos, seu maior consumidor.

Devido à falta de ocupação em certas áreas do território nacional, estamos sujeitos a incursões estrangeiras em nossas águas territoriais e plataforma continental, embora possamos, no futuro, oferecer concorrência aos pescadores que vêm de longe, empregando assim mais homens, mais manutenção dos barcos e mais máquinas para preparação imediata do pescado. Evidentemente, o preço nessas condições será muito mais caro do que para o pescador sediado perto do local de pesca e com proteção oficial ao seu investimento. Em outros termos, o preço do pescado no mercado internacional seria sempre favorável ao brasileiro. Mas o crescimento das colônias de pesca no Brasil processa-se vegetativamente, havendo nas regiões onde ocorre o surto industrial uma tendência ao êxodo dos trabalhadores na atividade pesqueira.

O processo rudimentar a dificuldade de transporte e a falta de consumo interno, obrigam a fazer do seu trabalho uma economia de subsistência. Em jangadas ou barcos tóscos que não chegam a 10 toneladas, o nordestino consegue uma produção média de 400 quilos diários, enquanto que o pescador do Rio ou de São Paulo, com seu produto numeroso mas de baixa qualidade, chega à cifra de 1.200 a 1.500 toneladas diárias.

Concluindo, o Sr. Cordeiro Moura lastimou que se registre tão alta percentagem de subnutrição no Brasil, quando o consumo interno de peixe chega apenas a 5 kg por habitantes em um ano citando como razões para tal os problemas de instabilidade no sistema de comercialização e as dificuldades em manter o produto em bom estado numa região onde a eletricidade é deficiente e onde o processo de desidratação é caro e impopular. Neste sentido, justamente, é que são importantes os investimentos de base que a SUDEPE vem desenvolvendo, tanto na compra de equipamento necessário ao particular quanto nas escolas para aperfeiçoamento — atualmente em número de três: em Tamandaré, Pernambuco e Santos — e na assistência técnica aos projetos econômicos apresentados por firmas que buscam facilidades para a compra de material. Essa ajuda visa a elevar a produção em cerca de 6,6% ao ano, criando as condições necessárias, à comercialização.

"Canoas, balsas e jangadas ainda constituem o grosso da frota pesqueira do Nordeste", diz a professora Eva Magalhães, do IBG, "que ainda satisfaz à pequena exigência do mercado, embora a compra de pequenas lanchas e motores não seja uma perspectiva impossível para os pequenos pescadores. De origem indígena, pouco ou nada mudaram até hoje. A balsa, que não é mais que uma jangada de maior porte, só serve para transporte fluvial e tem vida curta — no máximo 5 dias. Encontradas principalmente no Rio Parnaíba, são feitas de feixes de folhas e pecíolos da palmeira buriti. Muito leves, medindo de 2 a 4 metros, são o meio de transporte ideal, diz a professora Eva Magalhães, para as regiões subpovoadas com necessidades periódicas de lo-

comoção. As balsas, são conduzidas por uma longa vara que toca o fundo do rio ou, simplesmente, seus ocupantes deixam-na ir ao sabor da correnteza, rio abaixo. Em cima dessa armação, o habitante das regiões centrais constrói uma cabana tósca onde viajam a família e o produto a ser transportado. Com exceção das balsas gigantes do Piauí, com 11 metros de comprimento e que podem carregar até 7 toneladas, essas embarcações, além de passíveis de serem varridas por vagas, não transportam mais que 2 toneladas. Sua história vem dos índios ictiófagos dos Altos Purus — os Pau-marís — que costeavam os rios sem se arriscarem a enfrentar a correnteza central dos grandes cursos d'água. Atualmente, nota-se uma evolução na região do Rio Doce, que emprega o revestimento de couro tanto no chão do barco quanto no teto da cabana. Explica-se: a região é muita rica em gado.

Ao falar de jangadas, Eva Magalhães sublinha o pitoresco da âncora usada, "tauaçu", que consiste em uma pedra furada, onde são amarrados pequenos paus, que servem de dentes para engatar no chão de coral da plataforma continental. São cinco troncos de ipê que juntos formam uma extensão de 7 metros por 2 de largura, com um mastro na carlinga onde está cozida a vela fabricada em casa com várias faixas de algodão barato. Semelhante às embarcações de nome tótorá, usadas no lago Titicaca, a jangada brasileira teve sua origem com os índios tupis e caetés, que a usavam sem a vela em pescarias rente à costa. Atualmente, o jangadeiro, partindo de manhã, pode ir até alto mar em expedições que duram por vezes 3 dias, sem que o índice de acidentes seja alto.

A pesca de mangue, onde não se utiliza espécie alguma de instrumento, com exceção de uma rede grossa de algodão, é muito comum nos arredores de Recife. Os mangues são pequenos reservatórios que se enchem com a maré alta e onde a água parada facilita a vida da vegetação marítima, alimento do peixe curimã. Este tipo de pescaria é feito invariavelmente uma vez por ano, na época da quaresma, quando os donos dos mangues estendem uma rede em toda a sua largura e caminham descalços com ela pela extensão do mangue, eliminando todos os peixes. No dia seguinte, a maré cheia trará sempre novos espécimes, até a próxima quaresma.

As regiões Centro-Oeste e Nordeste têm o incrível percentual de 100% de sua população carente de proteínas; os trabalhadores dos canaviais consomem apenas 50% das calorias necessárias para manter o corpo humano numa atividade tão extenuante. Essas cifras obtidas no Instituto de Nutrição de Recife pelo médico Nélson Xavier, mostram bem como o hábito de comer peixe poderia solucionar o problema de subnutrição do brasileiro.

Enquanto a carne apresenta o índice de 146 calorias por grama, 20,50 de proteínas, e 6,5 de gorduras, o peixe em média tem 87,0 em calorias, 20,0 de proteínas e 2,0 de gorduras sendo um produto muito mais barato e apresentando variedades de espécie que a carne não tem. Além disso, o peixe tem 0,22 de cálcio, 0,229 de fósforo e 1,10 de ferro. O camarão, único pescado aceito incondicionalmente pela população, tem 101 calorias em cada 100 gramas, 21,20 proteínas e 1,80 gorduras. A sardinha, tem 23% de proteínas e o pirarucu 43,78%, muito mais que a carne que, embora cara, continua sendo consumida em maior grau pela população amazônica. Na ausência desta, as proteínas são simplesmente abolidas da alimentação diária.

Com uma oferta em termos vantajosos de lula do Rio Grande do Sul, o Instituto de

Nutrição não afetou a compra com receio de falta de aceitação do produto na "merenda escolar", cujo cardápio é por ele organizado. As crianças mal aceitam o pescado comum. No entanto, a grande maioria das crianças do Brasil, mesmo tratando-se de centros urbanos, sofre de carência de proteínas, pois elas precisam de 3 a 4 gramas de proteínas por quilo de peso ao dia e, geralmente, ingerem apenas 2.

★

MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES

SISTEMA BRASILEIRO DE COMUNICAÇÕES VIAS SATELITE — Reuniram-se no Brasil os diretores da International Telegraph and Telephone — ITT — e as autoridades brasileiras para debater a implantação do Sistema Brasileiro de Comunicação Via Satélite, através do qual o nosso país poderá ligar-se diretamente com diversos países do mundo. Esperava-se utilização do Satélite que seria lançado ainda em dezembro, interligando a América do Sul, particularmente o Brasil, com o esquema mundial de telecomunicações.

Segundo declaração do diretor geral da ITT para a América Latina, Sr. Mike Franel Wells, o Brasil deverá operar inicialmente com rádio e telefone, ficando a televisão provavelmente para o fim do ano de 1969 ou início de 1970, com vistas ao Campeonato Mundial de Futebol, a realizar-se no México.

A implantação do Sistema Brasileiro de Comunicação, Via Satélite, virá trazer benefícios incalculáveis ao Brasil, principalmente, no setor educativo e informativo colocando o nosso país ao lado dos mais progressistas, isto é, dos que já se interligam utilizando as maravilhosas descobertas e inventos da Era das Comunicações.

★

MINISTÉRIO DO INTERIOR

PROJETO RONDON III — Uma das mais notáveis iniciativas governamentais dos últimos tempos, no sentido de integração objetiva do território nacional, foi a criação dos Pro-

jetos Rondon, que são meios propiciados a universitários de ambos os sexos para excursionar pelo Brasil durante as férias, quando então têm oportunidade de aplicar os conhecimentos que lhes são ministrados, e estabelecer contato com as áreas de maior diversidade sócio-econômica e ecológica do nosso território. Além de navio, há outros meios de transporte para todos os que desejam participar do Projeto. Grande número de estudantes vem se inscrevendo nas Faculdades, demonstrando com isto o interesse da juventude em participar diretamente dos esforços no sentido da integração e desenvolvimento nacional.

Oito principais áreas são palco da atuação dos estudantes, na realização do Projeto Rondon, e elas procuram atender as maiores necessidades das regiões: a do Estado do Acre, com o avião como meio de transporte para os estudantes; a bacia do rio Madeira-Mamoré até Guajará-Mirim, que é atingida de navio a partir de Porto Velho, onde se chega por ferrovia; a região de Tefé, com acesso por navio e avião; a de Bragança, no Nordeste do Pará, também com transporte de avião e navio; a de todo o Estado do Maranhão, com acesso por mar. O sexto projeto, se assim chamarmos as regiões onde o projeto geral é aplicado, inclui os vales do Jequitinhonha e do Rio Doce, onde se utilizam transportes rodoviários e ferroviários. A penúltima área é a de Mato Grosso-Cáceres, Cuiabá, Rondonópolis e Alto Araguaia, com acesso de avião. Finalmente temos a região compreendida às margens da rodovia Belém-Brasília. Nela se desenvolve a última etapa do Projeto Rondon. É a área onde se realiza a chamada expedição rodoviária; durante o seu transcorrer, os estudantes devem parar nas cidades às margens da estrada por dois ou três dias, oferecendo assistência aos moradores.

Com apoio dos Ministérios militares e civis, e da empresa privada, o Projeto Rondon é hoje uma iniciativa magnífica, cujos frutos já se podem colher, e que em futuro próximo há de resultar em obra meritória e extensa, equivalente a um autêntico redescobrimento do Brasil.

Unidades Federadas

GUANABARA

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ECONOMIA RODOVIÁRIA — O Instituto de Pesquisas Rodoviárias, em convênio com a Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, levou a efeito em 1968 um Curso de Especialização em Economia Rodoviária.

Integrando a programação do Curso, no dia 30 de outubro daquele ano, acompanhados pelo professor Wando Pereira Borges os estagiários realizaram uma visita à Divisão de Geografia do Instituto Brasileiro de Geografia, da Fundação IBGE, obtendo os visitantes numerosos esclarecimentos relativos às atividades da DG, notadamente, no âmbito da geografia dos transportes e estudos de regionalização.

★

NORDESTE

RESULTADO DE PESQUISA CONJUNTURAL — O segundo inquérito de sondagem conjuntural na indústria de transformação do Nordeste realizado em julho de 1968 pelo Departamento de Estudos Econômicos do Banco do Nordeste, abrangem informações sobre 211 em-

presas, que, no ano de 1967, empregaram quase 45 mil operários, apresentando um volume de vendas da ordem de NCr\$ 702 milhões. O inquérito, que foi feito em cooperação com o Centro de Estatística e Econometria do Instituto Brasileiro de Economia da Fundação Getúlio Vargas, indica com bastante precisão as tendências básicas da indústria de transformação, embora não represente a totalidade dos estabelecimentos industriais de caráter regional.

O relatório elaborado sobre a pesquisa revela a existência de um clima de otimismo quanto às tendências da produção da indústria nacional na região. Quanto ao nível de preços, a tendência dominante foi de aumento, com excesso de material elétrico, material de transporte e produtos de perfumaria, sabões e velas.

Observou-se no segundo trimestre de 1968 uma distribuição mais ou menos equivalente das tendências de aumento, estabilidade e queda para a procura e a produção da indústria da transformação do Nordeste, predominando, porém, para estoques e mão-de-obra tendências de estabilidade.

A procura evoluiu de maneira favorável no segundo trimestre, confirmando as previsões de aumento feitas pelos empresários em abril último. Registrou-se, porém, declínio nas tendências de estabilidade com relação às previsões anteriores. Para o trimestre seguinte, responsáveis por 53% das vendas previram estabilidade e 43% aumento da procura.

Os percentuais previstos de aumento da produção no segundo trimestre também foram confirmados, tendo, entretanto, ocorrido declínio nas tendências de estabilidade.

Comparativamente ao primeiro trimestre, os estoques apresentaram ligeira tendência a diminuir, exceção feita aos gêneros papel e papelão e fumo, que, no período em análise, apresentaram tendência de aumento.

Também para a mão-de-obra, coincidiram as previsões com as observações relativas ao segundo trimestre, com tendência predominante de estabilidade.

Considerando a indústria de transformação como um todo, a variação média de salários observada no segundo trimestre foi de 11%, percentual que no primeiro trimestre atingiu apenas 8%. O maior percentual de aumento (25%) foi registrado pela indústria de couros e peles e o menor (3,5%) pela de mobiliário.

Quanto aos preços, elevaram-se no segundo trimestre de 18%, malgrado as previsões anteriores, que indicavam um aumento de apenas 7%. A indústria de Papel e Papelão foi a única que, no período mencionado, registrou queda nos preços de seus produtos.

Das empresas participantes, 44% consideraram a influência das safras muito importantes para a sua produção, de modo especial as que se dedicam ao beneficiamento de algodão, extração de óleos vegetais e fiação e tecelagem de algodão. Para 19% das empresas consultadas, porém, essa influência é relativa e absolutamente destituída de importância para as demais.

Revelou também a Sondagem Conjuntural que das 211 empresas informantes 64 pertenceram ao gênero têxtil, que responde por 28,3% do total das vendas declaradas (NCr\$ 702 milhões) e por 43,8% de mão-de-obra empregada num total de 45 mil pessoas.

A procura do gênero, no segundo trimestre, evoluiu de maneira menos acentuada do que se previa, sendo considerada forte por empresas responsáveis por apenas 15% das vendas e estável ou fracas por 45 e 40%, respectivamente.

Quanto à produção, as tendências de aumento, estabilidade ou queda mantiveram-se mais ou menos iguais no trimestre abril/junho. Para o grupo de fiação e tecelagem, a situação foi particularmente favorável, o que não ocorreu com relação ao de beneficiamento de algodão.

Verificou o Banco do Nordeste acentuada tendência para diminuição dos estoques, apesar de responsáveis por um terço das vendas haverem declarado trabalhar habitualmente com eles. O nível de emprego permaneceu estável com alguma perspectiva de melhorar no período seguinte, mesmo diante das previsões de estabilidade realizadas por responsáveis por mais da metade das vendas declaradas.

Juntamente com os gêneros têxtil, química e produtos alimentares, o de minerais não metálicos ocupa posição de destaque na indústria de transformação nordestina, pois das 211 empresas pesquisadas, 15 pertencem a esse ramo. Em 1967, sua participação no volume das vendas declaradas (NCr\$ 702 milhões) pelas empresas participantes da amostra e no

total de empregos propiciados (45 mil), foi de, respectivamente, 12,7% e 8,5%.

A procura do gênero vem evoluindo favoravelmente, tendo, no período abril-junho, excedido às previsões otimistas feitas em abril. Na época do último inquérito foi considerada normal ou mesmo fraca, por responsáveis por 76% das vendas, havendo, contudo, boas perspectivas de recuperação para o trimestre seguinte, mormente para os grupos mais diretamente ligados à construção civil.

A produção manteve-se relativamente estável, superando as previsões feitas na pesquisa de abril.

Elevou-se o número de empresas que trabalham sem estoques, o que confirma as tendências de evolução favorável do gênero. No período em análise o crescimento da mão-de-obra comportou-se mais ou menos como fora previsto.

★

PARANÁ

ORIGEM DA INUNDAÇÃO DE GUARATUBA — Segundo declarações do geólogo José Bigarella do Instituto de Biologia e Pesquisas Tecnológicas do Paraná, as causas do deslizamento, ocorrido em Guaratuba no dia 22 de setembro deste ano, foram as correntes marítimas que, removendo a camada de lodo do fundo do mar, descobriram e arrastaram a camada de areia, localizada logo abaixo, formando um canal próximo ao muro de sustentação. Estas afirmações fazem parte do relatório, encaminhado ao Ministro do Interior.

Sondagens estão sendo realizadas a fim de verificar a situação das camadas do solo, na área vizinha. Além disso, por sugestão do professor José Bigarella foram erguidas barragens de terra nas ruas terminadas perpendicularmente ao mar para evitar, em caso de chuva, que as águas superficiais agravassem o problema da erosão. As barrancas foram protegidas, com uma cortina de tábuas, da ação das ondas.

Os prejuízos foram enormes e a SUDESUL, possivelmente, irá auxiliar a reconstrução dos imóveis atingidos.

★

SÃO PAULO

INAUGURAÇÃO DA RODOVIA CASTELO BRANCO — O governador Abreu Sodré, do Estado de São Paulo, e o Ministro dos Transportes, Mario Andreazza, inauguraram no dia 10 de novembro de 1968, a Rodovia Castelo Branco, que totaliza uma extensão de 171 km de asfalto, apenas na parte pronta e 240 alqueires de jardins bem cuidados. A estrada foi projetada no governo Carvalho Pinto, iniciada no de Ademar de Barros e concluída pelo de Abreu Sodré, e pelas características técnicas pode ser considerada marco de uma nova era no rodoviarismo brasileiro.

De São Paulo, onde começa a estrada, até Barueri, a Castelo Branco apresenta-se com uma plataforma de 53 metros, pistas de rolamento medindo 10,30 metros, com três faixas de trânsito em cada sentido. O canteiro central mede 13 metros de largura.

De São Roque a Sorocaba, com seis faixas de trânsito, canteiro central de 30 metros, a rodovia proporciona magníficas paisagens. O paisagismo dos canteiros uniu o útil ao agradável: evita o ofuscamento e oferece um espetáculo inédito no rodoviarismo nacional com ajardinamento moderno e bem idealizado.

A faixa de domínio do DER é de 150 metros de largura, em toda a extensão da rodovia, que será de 570 km até o rio Paraná.

Isso permitirá futuros alargamentos, tanto nos canteiros centrais, como nas margens.

A 120 km/h, os automóveis modernos não apresentam a mínima vibração quando trafegam pela Rodovia Castelo Branco, e por isso será permitido atingir essa velocidade. Os acessos à estrada são bloqueados; somente pelos trevos e entrocamentos ela é atingida.

A visibilidade mínima, nas curvas, é de 1.000 metros, havendo apenas dois casos de curvas de 800 metros, na região da Serra de São Roque. As curvas verticais côncavas são de 10 000 metros e as convexas de 14 000 metros.

A rampa máxima, de 4,5%, permite que um volkswagen percorra toda a rodovia em quarta velocidade. Apenas na Serra de São Roque é preciso mudar de marcha. Concorrem ainda para dar grande segurança à rodovia os acostamentos de 3 metros (lado interno) e de 4 metros (lado externo), revestidos de pedrinhas brancas, que proporcionam melhor visibilidade da faixa asfáltica, principalmente sob neblina, chuva ou à noite.

Os canteiros centrais também são um fator de garantia, porque impedem o ofuscamento noturno. Com essas características, a Castelo Branco pode ser equiparada às melhores free ways dos Estados Unidos e Europa.

O único inconveniente da rodovia, que será superado logo, é a inexistência de motéis e postos de abastecimento.

O problema de abastecimento será facilmente resolvido com a colaboração da Petrobrás, que instalará postos de emergência na estrada até que sejam construídos os postos e motéis padronizados, conforme idealizou o DER. Um engenheiro do DER viajou o mundo todo para estudar o melhor tipo de posto de abastecimento e de motéis que serão construídos na Castelo Branco.

A razão econômica foi a que determinou, como principal motivo, o levantamento do traçado da auto-estrada, pois ela leva o progresso a uma região de grande importância para a economia do País. Atravessando quase 200 municípios, a rodovia pode ser considerada um dos mais notáveis empreendimentos dos governos paulistas, e um fator de desenvolvimento agrícola e industrial bastante apreciável.

A nova estrada tem capacidade para dar vazão até a 40 mil veículos por dia, a uma velocidade de 120 km/h.

Além de transformar radicalmente a vida das circunvizinhanças do seu leito, a rodovia Castelo Branco, quando em fase de construção, foi também motivo da ocupação e do trabalho de centenas de pessoas, homens e mulheres, aqueles, como operários ou técnicos, e estas, tanto como auxiliares, ou engenheiras, ou mesmo realizando o ajardinamento dos canteiros e margens da estrada.

A Rodovia Castelo Branco terá 570 km até o rio Paraná, e depois prosseguirá em direção ao Paraguai, surgindo como a primeira rodovia transcontinental brasileira. O trecho que se inaugurou no entanto, é de 170 km, e vai de São Paulo a Torre de Pedra.

No momento da inauguração, a muitos quilômetros de distância milhares de trabalhadores e centenas de máquinas cavam a terra, apesar do domingo, para concluir os 60 km de Torre de Pedra ao cruzamento São Manuel-Avaré, que serão inaugurados em 1970.

O pavimento da Castelo Branco mede 78 cm em média e sua capa asfáltica é de 12 cm, comparável às estradas mais famosas do mundo, como a Auto Strada Del Sol, na Itália,

que tem 87 cm de pavimento, com 7 cm de capa; a Autobahn Munich, na Alemanha, que tem 70 cm de pavimento com 12 de capa asfáltica; a auto Route du Sud, da França, com 70 cm de pavimento e 6 de capa; e a New Jersey Turnpike, nos EUA, com 79 cm de pavimento e 11 de capa.

criação DO CENTRO DE ESTUDOS TECNOLÓGICOS — Durante a XIV Sessão da conferência geral da UNESCO, realizada no ano de 1966, em Santiago do Chile, o governo do Brasil, secundado pelo governo do país anfitrião, propôs a criação de um Centro para a Aplicação da Ciência e da Tecnologia ao Desenvolvimento da América Latina (CEPAL). A proposta fora então aceita pela UNESCO, cuja direção organizou uma missão especial que percorreu, durante o ano de 1967, vários países da América Latina, visitando laboratórios de pesquisas e universidades, com objetivo de avaliar a receptividade da idéia e de fazer um levantamento das reais necessidades e da capacidade potencial de cada país. As conclusões a que chegou a missão permitiram ao governo brasileiro formalizar a criação do centro, cujas atividades se iniciaram no fim do primeiro semestre de 1968.

A instituição foi instalada em São Paulo, na cidade Universitária. Embora se constitua em órgão regido por leis brasileiras, sua estreita vinculação com a UNESCO lhe confere caráter internacional, colaborando ainda em suas atividades a FAO, OEA, CEPAL, UNDP e outras entidades.

O Centro para a Aplicação da Ciência e da Tecnologia ao Desenvolvimento da América Latina não é uma instituição de pesquisa, com a incumbência de realizar investigações para outros centros, mas, ao contrário, opera de maneira indireta, fomentando e articulando a cooperação entre instituições já existentes na América Latina, para propiciar maior rendimento de trabalho e facilitar a resolução de problemas de interesse comum.

A tarefa do Centro se divide em três partes. A primeira refere-se a estudos, isto é, a trabalhos que serão feitos com a finalidade de: identificar os problemas tecnológicos de maior relevância que entravam o desenvolvimento; avaliar o trabalho que está sendo feito por organizações já existentes; analisar problemas de educação técnica; determinar meios para canalizar recursos nacionais e internacionais ao desenvolvimento tecnológico da região.

A segunda trata dos serviços de *informação*, que serão organizados para: fazer levantamentos de pessoal científico e técnico; fazer levantamento dos estabelecimentos de treinamento e pesquisa aplicada; colher e distribuir informação tecnológica; organizar um serviço de documentação especializada nos campos das atividades empreendidas pelo Centro.

A última objetiva as atividades promocionais: amparando pesquisas de ciência aplicada e as pesquisas tecnológicas que têm natureza regional; reduzindo a duplicação de esforços nos institutos de pesquisas tecnológicas; provendo o ensino de ciência aplicada e tecnológica, através de programas de cooperação regional, instituindo novos cursos, intercâmbio de professores e pesquisadores, traduzindo e publicando livros técnicos; estabelecendo e amparando frequentes contatos entre universidades, institutos técnicos e a indústria, dentro da região; amparando o desenvolvimento de serviços de informações; cooperando para que o desenvolvimento da América Latina, em seu aspecto total, esteja em harmonia com a política científica e tecnológica de cada país.

O CECTAL pretende atuar principalmente com base em projetos específicos. A identificação das áreas dos projetos poderá vir de reuniões de técnicos, de institutos, de universidades, de organizações governamentais, assim como de iniciativas individuais. Para dar um impulso inicial, a UNESCO planejou uma série de conferências especiais para 1968, duas delas realizadas no Paraná, de 10 a 15 de agosto e em São Paulo, de 19 a 23 de agosto e uma terceira no Chile, no mesmo ano.

O gênero de assuntos tratados nestas conferências identifica a natureza dos projetos de interesse da nova entidade. Alguns deles são: aplicação da pesquisa operacional aos problemas regionais; beneficiamento de minerais de baixo teor; estudos e processamento para utilização de materiais de construção de baixo custo; processamento de matérias-primas de origem vegetal ou animal para aumento e diversificação da produção e aprimoramento da qualidade de alimentos, bem como de fibras, produtos farmacêuticos, bebidas, etc.

Cada um dos projetos empreendidos pelo CECTAL será acompanhado por um crescimento simultâneo dos serviços oferecidos pelo Centro, inclusive a reunião e distribuição de informações tecnológicas nas áreas dos projetos.

programa educacional, intercâmbio de pessoal técnico etc. Um boletim será publicado periodicamente incluindo informações técnicas na área de cada projeto. A direção do CECTAL foi confiada temporariamente, a um comitê que, oportunamente, deverá ser substituído por um conselho de administração de caráter permanente. Constituem o comitê provisório o prof. Pascoal Senise, da USP; o ministro Nestor Luís F. dos Santos Lima, do Ministério das Relações Exteriores; o prof. Rui Ribeiro Franco, do CNPq e chefe da missão da UNESCO no Brasil; e o prof. Walter Borzani, da USP.

Para ajudar a montar a estrutura administrativa, a UNESCO enviou ao Brasil um consultor de alto nível, o prof. Donald K. Reynolds, que aqui permaneceu alguns meses.

Os responsáveis pelo novo Centro, que certamente será de grande valia para o Brasil, esperam contar com a colaboração e o interesse dos pesquisadores e técnicos brasileiros, para que se possa atingir rapidamente, e com eficiência, os objetivos visados. Atualmente o Centro para a Aplicação da Ciência e da Tecnologia do Desenvolvimento da América Latina está funcionando no Conjunto das Químicas da Cidade Universitária de São Paulo, bloco 7, superior, sala 18. Seu endereço telegráfico é CECTPAULO e a caixa postal 8105.

Certames

ASSEMBLÉIA GERAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARTOGRAFIA — Com a participação de 150 especialistas no assunto, realizou-se no Museu de Arte Moderna no dia 11 de novembro a IX Assembléia Geral Ordinária promovida pela Sociedade Brasileira de Cartografia. Este certame compreende o II Simpósio Brasileiro de Medida Eletrônica de Distância e o IV Seminário de Ensino e Pesquisa Cartográficos.

O Simpósio tem como principal finalidade a transmissão de observações dos delegados brasileiros em recentes congressos de Cartografia na Suíça e nos Estados Unidos. Por sua vez, o Seminário, divulgará o que vem sendo executado atualmente no Brasil, visando a incluir a pesquisa no ensino de Cartografia.

O engenheiro Placidino Machado Fagundes falou sobre o uso e defeitos de certos órgãos brasileiros, em relação às medidas eletrônicas. O Com. Narcílio Reis divulgou alguns métodos aplicados pelos organismos nacionais e o Cel. Lauro Pie defendeu o cumprimento da lei sobre o ensino de pesquisa cartográfica, que engloba os órgãos de pesquisa do Brasil e define melhor a sua missão.

PRIMEIRO SEMINÁRIO SANTA-MARIENSE DE GEOGRAFIA — Realizou-se em outubro do ano findo, promovido pelo Diretório Acadêmico da Faculdade de Filosofia e pelo Departamento de Geografia da mesma unidade da Universidade Federal de Santa Maria, no Rio Grande do Sul, o I Seminário Santa-mariense de Geografia, cujo temário foi o seguinte:

Dia 7 — 20 horas — abertura dos trabalhos pelo prof. José Mariano da Rocha Filho; 21 horas — Técnicas de Pesquisa no Instituto de Geografia Aplicada de Strasburgo — prof.^a Alba Maria Batista Gomes.

Dia 8 — 9 h — Contribuição Interdisciplinar nos Planejamentos Urbanos — prof. Francisco Danilo Landó; 20 h — Alenquer-Estudo Geográfico de uma vila portuguesa — prof. Aldo Paviani.

Dia 9 — 9h — Comunicação sobre Perfil Funcional das Artérias de Santa Maria — acadêmicas do 2.^o ano do Curso de Geografia; 10 h — Mesa redonda sobre a profissão de Geógrafo; 20 h — Contribuição do Geógrafo na elaboração de Planos Diretores — prof.^a Olga Maria S. Becher.

Dia 10 — 9 h — Comunicação sobre a Geologia e Morfologia de Dom Pedrito — professores Ivo Lauro Müller Filho e Egydio Menegotto; 20 h — Análise Fundiária no Rio Grande do Sul — prof. Sérgio Augusto Bernardes.

Dia 11 — 9 h — Migrações internas no Rio Grande do Sul — prof. Gervásio Rodrigues Neves; 20 h — Critérios de Regionalização — prof. Gervásio Rodrigues Neves.

Dia 12 — 9 h — Papel da Cartografia nos Planejamentos Regionais — prof. Hans A. Thofsherr; 10 h — Conclusão da mesa redonda sobre profissão de Geógrafo.

Exterior

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS

PREVISÕES PARA A POPULAÇÃO MUNDIAL — Um prognóstico divulgado pelo Anuário Demográfico das Nações Unidas revela que

a população mundial continua aumentando em um ritmo de 180.000 almas por dia, o que significa 65 milhões por ano. A permanecer este índice de aumento, a população do mundo estará duplicada no ano 2006.

O mundo contava com 3.420.000.000 de seres humanos em meados de 1967, isto é, 60 milhões mais que em igual época de 1966; ou seja, com 1,9 por cento de aumento anual.

A população da China Comunista era estimada em meados de junho de 1967 em 720.000.000 de pessoas, com um aumento anual de 1,4 por cento.

Dezenove por cento da população mundial vivem atualmente em cidades de mais de 100.000 habitantes. O número destas cidades atinge agora cerca de 1.700 isto é, o dobro de há dez anos, e reflete a tendência geral para a urbanização. Nos Estados Unidos e Oceânia, concretamente, pelo menos metade da população vive em cidades com aquele número de habitantes.

Quinze cidades têm mais de 3.000.000 de habitantes. São elas, em ordem decrescente: Tóquio, Nova York, Xangai, Moscou, São Paulo, Bombaim, Cairo, Rio de Janeiro, Pequim, Seul, Cidade do México, Leningrado, Eientstin, Osaka e Calcutá.

Se se considerar o conjunto de aglomeração urbana (cidade e subúrbio imediato), Tóquio está à frente das demais seguida de Nova York, Londres, Paris, Los Angeles e Chicago.

Ainda segundo conclusões do Anuário da ONU, os casados, homens e mulheres, gozam

de vida mais longa que os solteiros, viúvos ou divorciados.

As enfermidades cardíacas e o câncer são as principais causas de morte na maioria dos países industrializados.

Essas são as conclusões do Anuário Demográfico da ONU em 1968, acompanhado de estatísticas, mapas e projetos que de um modo geral confirmam o fato de que o mundo se povoa mais e mais.

O relatório mostra que as três quartas partes dos povoadores do mundo habitam nas zonas subdesenvolvidas.

Os índices de crescimento anual para o período entre 1963 e 1967, segundo o relatório, são os seguintes: África, 2,5 por cento; Ásia, 2; Europa, 2,8; América Latina, 1,9; América do Norte, 1,3 e União Soviética, 1,2. O índice maior corresponde à América Central com 3,5 por cento.

Os demógrafos das Nações Unidas não conseguiram determinar porque os casados vivem mais. "Não se encontrou nenhuma explicação satisfatória desse fenômeno, afirma o Anuário.

Os transtornos cardíacos e o câncer são as principais causas de morte na Europa, Canadá, Estados Unidos, Cuba, Uruguai, Hong-Kong, Japão, Austrália e Nova Zelândia, segundo o relatório. Na maioria dos países dos trópicos, são a gastrite, a duodenite, a enterite e a colite.

— :: —

Bibliografia

Registros e Comentários Bibliográficos

LIVROS

ÁGUA SUBTERRÂNEA, UMA INTRODUÇÃO — D. J. Cederstrom, Ph D. — Centro de Publicações Técnicas da Aliança Para o Progresso — Missão Norte-Americana de Cooperação Econômica e Técnica no Brasil — USAID — Rio de Janeiro, 1964.

O autor deste livro, Dr. Dagfin John Cederstrom, foi um dos professores estrangeiros que a Campanha para Formação de Geólogos trouxe ao Brasil quando do início dos primeiros cursos superiores de geologia realizados no nosso país. Com a finalidade de completar o corpo docente, a Escola Nacional de Geologia recebeu aquele mestre por força de convênio firmado entre o Ministério de Educação e Cultura e a U. S. Operations Mission to Brazil.

O professor Cederstrom, norueguês de nascimento adotou como segunda pátria os Estados Unidos, tendo permanecido no Brasil durante dois anos e meio, dedicando-se ao ensino da hidrologia. Graduado pela Universidade Wesleyana, de Middletown, Connecticut, doutourou-se em Geologia na Universidade do Arizona. Pertence ao quadro técnico do Serviço Geológico dos Estados Unidos, tendo realizado trabalhos sobre geologia e hidrologia da costa leste dos Estados Unidos, Alasca, Havai, Okinawa, Ilhas Virgens e Líbia. Foi discípulo do famoso especialista em água subterrânea, O. E. Meinzer.

Escrita em português fácil, sobre um assunto que interessa sobremaneira um país com oito milhões e meio de quilômetros quadrados, a obra que ora é incorporada ao acervo da Biblioteca do Instituto Brasileiro de Geografia, pela extensão e profundidade dos conhecimentos especializados registrados

em suas páginas, pode ser considerada um perfeito guia para os que desejem formar-se em hidrologia, sendo útil também aos geógrafos, engenheiros, agrônomos, e demais profissionais que se dediquem a quaisquer ramos de atividades relacionadas com a terra.

Melhor que qualquer comentário, a reprodução do minucioso índice do livro dá uma idéia concreta do seu conteúdo:

CAPÍTULO I — Introdução; Inten-to e Reconhecimentos; Conceitos fundamentais; Finalidade do texto; O ciclo hidrológico; Ocorrência de água subterrânea: A origem de água subterrânea; Zonas de água subterrânea; A zona de saturação; A zona de aeração; Porosidade; Vazão específica e retenção específica; Permeabilidade; Fatores influindo na infiltração; Intercepção; Escoamento superficial; Condição do solo; Vegetação; Evaporação; Transpiração; Precipitação; Registros de chuva e níveis de água; Desvio cumulativo, Conservação do escoamento superficial, de onde vem a chuva, Precipitação no deserto; Sumário; Revisão do ciclo hidrológico; Bibliografia.

CAPÍTULO II — Tipos de rochas e suas qualidades de suprir água: Interstícios originais; Interstícios secundários; Interstícios de solução; Interstícios segundo intemperismo; Tipos de rochas; Cascalhos e conglomerado, Areia e silte, Areia das dunas, Arenito, Calcário, Argila, folhelho e ardósia, Gipsita, Carvão, Till, Basalto, Outras rochas vulcânicas, Rochas cristalinas, Rocha granítica fresca, Rocha granítica intemperizada, Xixto, Xisto intemperizado, Lava metamorfoseada, Quatzito. Terra permanentemente gelada; Bibliografia.

CAPÍTULO III — Estrutura das rochas e sua influência na água subterrânea: Seções geológicas; Descrição geral, Logs dos poços, Métodos de sondagem e as amostras, Conteúdo de um log, As amostras, O uso dos logs; Estruturas; Camadas horizontais, Inclinação dos lençóis, Dobras, Falhas, Diques; Bibliografia. CAPÍTULO IV — Movimento da água: Lei de Darcy; Velocidade da água; Permeabilidade; Uso da Lei de Darcy no campo; Movimento de água; Rêdes de fluxo; Volume de fluxo; Cone de depressão; Coeficiente de armazenamento; Acréscimo de um cone de depressão; Acréscimo do cone em Franklin, Virgínia, Movimento de água reabastecendo um cone, Um cone em Wichita, Kansas, Um cone encontrando uma barreira; Teoria dos poços-imagens; Nascente de recarga, Barreira, Sistemas complexos; Cálculos hidráulicos; Transmissibilidade de coeficiente de armazenamento pelo método de Theis, Uso geral de transmissibilidade, Determinando rebaixamento para o método de Theis, Poço-imagem recarregado, Distância até o poço-imagem, Localização de nascente de água ou barreira, Dificuldade com a determinação de S, Método de Jacob, Sumário do método de Jacob, Equação de recuperação de Theis, O nível de água está caindo, Rebaixamento-por-passos; Bibliografia. CAPÍTULO V — Construção e desenvolvimento dos poços: Poços escavados; Poços ponteiros; Poços ponteiros com jato de água; Poços de trado; Poços de jato; Poços percursores; A tela, Desenvolvimento do poço; Poços rotativos; Vazão e diâmetro de um poço; Descarga máxima de um poço; Perda pela fricção; Testes de bombeamento; Bombas; Bombas de sucção, Bombas de recalque, Bomba a jato, Bomba ejetor de ar; Medindo a descarga; Medindo o nível de água; Bibliografia. CAPÍTULO VI — Qualidade da água: Os compostos químicos: Dióxido de carbono, Sulfato de cálcio, Bicarbonato de cálcio, Magnésio como bicarbonato e sulfato, Bicarbonato de sódio, Cloreto de sódio, Ferro, Fluoreto, Nitrato, Boro, Outros constituintes; Expressão dos compostos; Água subterrânea numa área úmida; Mudanças da qualidade num sistema artesiano; Água

subterrânea numa área árida; Água para a agricultura; O diagrama SAR, Água das fontes vulcânicas; Bibliografia. CAPÍTULO VII — Água salgada: A relação entre água fresca e água salgada; Água salgada nas camadas artesianas; Contaminação devido à evaporação; Contaminação por fontes salgadas; Contaminação por desperdícios industriais; Contaminação das camadas salgadas; Água salgada numa área de permafrost; Bibliografia. CAPÍTULO VIII — Recarga artificial: Recarga pelas escavações; Espalhamento; Recarga pelos poços; Armazenamento do "frio"; Recarga artificial no Nordeste; Bomba de calor; Bibliografia. CAPÍTULO IX — O relatório: Conteúdo de um relatório; Somente água subterrânea?, Forma do relatório; Sumário.

A.S.F.

AREAL INTERACTION IN INDIA — Commodity Flows of the Bengal-Bihar Industrial Area — Wallace E. Read — Department of Geography — Research Paper n.º 110 — The University of

Chicago — Chicago, Illinois, 1967.

"A Índia é um país de unidade e diversidade". Com esta frase, de significado muito sugestivo, o professor Wallace E. Reed principia a apresentação do livro de sua autoria, em que é feita uma pesquisa longa e cuidadosa sobre os fluxos de produção e a sociologia daquele imenso país asiático.

Valeu-se o autor de fontes de informação bastante capacitadas para fornecer-lhe os elementos necessários para a elaboração de uma obra de valor sobre a intrincada soma de fatores que contribuem para o *status* atual da economia indiana. Partindo dos ensinamentos dos mestres que contribuíram para a sua formação universitária, até chegar aos dados obtidos de especialistas militantes no Calcuta Metropolitan Planning Organization e na Fundação Ford, conjugou seus esforços no sentido de sintetizar a matéria e distribuí-la de forma a atingir o objetivo, que é dar ao leitor subsídios para um estudo prático da indústria, dos fluxos de produção e dos problemas relacionados com o assunto.

O leitor poderá consultar esta obra na Biblioteca do Instituto Brasileiro de Geografia.

A seguir reproduzimos o índice da publicação:

I. INDIAN ECONOMIC REGIONALIZATION AND THE BENGAL-BIHAR INDUSTRIAL AREA: Economic Regions; Indian Economic Regions; Commodity Flows and Indian Regional Analysis; II. THE STUDY AREA AND DATA: The Eastern India Industrial Region; The Bengal-Bihar Industrial Area; The Data; III. ROLES AND EXCHANGES OF THE BENGAL-BIHAR INDUSTRIAL AREA: Economic Regions and Exchange Patterns; Roles and Exchanges Patterns of the Bengal-Bihar Industrial Area; IV. STATION EXCHANGES AND THE ROLES OF OTHER SPECIALIZED AREAS: Individual Station Exchanges and Locational Effects; Roles of Other Specialized Areas with Respect to the Study Area; V. THE BENGAL-BIHAR INDUSTRIAL AREA IN THE INDIAN NATIONAL ECONOMY: The Indian and United States Economies: Comparison of Spatial Organization; Relative Location, Specialization, and Exchange; The Bengal-Bihar Industrial Area and the Spatial Structure of the Indian Economy; V. BENGAL-BIHAR INDUSTRIAL AREA EXCHANGES, SUPPLY, DEMAND AND DISTANCE EFFECTS: Outflows; Inflows; Explaining Additional Variation in Study-Area Exchange; Summary; VII. BENGAL-BIHAR INDUSTRIAL AREA TRADE AND AREAL INTERACTION IN INDIA: Plannig and Bengal-Bihar Industrial Area Exchanges; SELECTED BIBLIOGRAPHY.

A.S.F.

GEOGRAFIA PARA A ESCOLA MODERNA — Julierme de Abreu e Castro — Instituto Brasileiro de Edições Pedagógicas — São Paulo — Brasil.

Dando continuidade à *Geografia para a Escola Moderna*, trabalho de cunho essencialmente didático, idealizado para estudantes do curso médio, êste volume focaliza as diferentes regiões que compõem o espaço brasileiro, mostrando os aspectos naturais que as caracterizam, seus problemas físicos e

humanos, e a ação do homem procurando acomodar o meio às suas necessidades sócio-econômicas. Seguindo a mesma técnica de apresentação utilizada no primeiro volume, o Prof. Julierme associa à profusa ilustração, além de gráficos, tabelas, etc., textos curtos, vasados em linguagem simples e direta, conseguindo, assim, excelente efeito de fixação didática. É a técnica de uso corrente em países evoluídos e que começa a tomar vulto entre nós apesar de ainda bastante limitada, principalmente por razões de ordem econômica desde que, para não onerar substancialmente o custo, prejudica-se sensivelmente a apresentação gráfica, perdendo a publicação um pouco do efeito motivacional.

O volume II de *Geografia para a Escola Moderna* trata, especificamente, dos seguintes assuntos: Por que “regiões naturais”?; A imensa Amazônia; O paraíso dos rios; A vegetação e a fauna refletem o clima; Um grande vazio a povoar; Economia baseada no extrativismo; Os rios são as estradas da floresta; Imensos chapadões dominam o Centro Oeste; O Centro Oeste é o domínio do cerrado; Outro grande vazio demográfico; Economia: extrativismo e agro-pecuária; Os três Nordeste; Onde o Brasil é semi-árido; População: Nordeste é a quarta parte do Brasil; O que o Nordeste planta, cria e come; Está nascendo o Nordeste industrial; Transportes razoáveis impulsionam o comércio; Uma região bastante montanhosa; Rios, na maioria, de planalto; Os climas refletem, em grande parte, o relêvo; Cidades antigas e tradicionais; Uma região agrícola e pastoril; A segunda região industrial do país; O movimento comercial do Leste é muito expressivo; Boas vias de comunicação; A região mais meridional do país; A grande bacia do Paraná; O clima mais suave do Brasil; Cidades belas e progressistas; A agro-pecária Sulina; A maior concentração industrial do Brasil está no Sul; O Sul possui intenso movimento comercial; A rede de comunicações; Alguns problemas do Norte e Centro Oeste; Alguns problemas do Nordeste; Alguns problemas do Leste e do Sul.

L.C.B.

NÓVO "PAISAGENS DO BRASIL" —
Fundação IBGE — Instituto Brasileiro
de Geografia — Divisão de Geografia
— Rio de Janeiro, 1968.



Edição modificada, ampliada e atualizada de Paisagens do Brasil publicado em 1950 e reeditado em 1962, a nova edição apresenta padrões mais modernos, visando a uma melhor assimilação dos assuntos por parte do leitor, isto é, procurando divulgar da melhor forma possível conhecimentos geográficos do território brasileiro.

Fruto do trabalho de numerosa equipe de geógrafos, o *Nóvo Paisagens do Brasil* contém, em suas 286 páginas, a seguinte matéria: Primeira Parte — Apresentação: Características gerais do espaço Brasileiro. I — O Quadro Natural. — Relêvo: Formação das superfícies de erosão; O relêvo nas áreas sedimentares; Os derrames de eruptivas; Origem das grandes bacias hidrográficas; Classificação do relêvo brasileiro. Recursos Minerais. Clima: Circulação atmosférica; Domínios Climáticos: Clima quente e úmido da Hiléia Amazônica; Clima quente e úmido da floresta tropical; Clima mesotérmico e úmido das latitudes médias; Clima quente e subúmido do cerrado; Clima quente e seco da caatinga. Solos — Distribuição

dos tipos de solos: Região I — Planície amazônica; Região II — De transição; Região III — Semi-árida; Região IV — Costeira; Região V — Central; Região VI — Centro-Sul; Região VII — Planalto Sul; Região VIII — Extremo Sul; Região IX — Pantanal; Degradação dos solos. Vegetação — Formações florestais: Floresta úmida amazônica; Floresta úmida costeira; Floresta semi-úmida; Floresta seca; Floresta subtropical com ocorrência de Araucária angustifolia; Floresta subtropical. Formações não florestais: Cerrado; Caatinga; Campos. Complexos vegetacionais. Vegetação litorânea. Hidrografia: As grandes bacias fluviais; Os rios e suas principais características. Aspectos relacionados à natureza do relêvo e dos solos e à vegetação; O potencial hidrográfico nas grandes bacias. — A influência do clima sobre os regimes fluviais. II Quadro Humano — População: Evolução da população; Distribuição espacial da população; Características demográficas e novas tendências da população; Estrutura da população. Agricultura: Estrutura agrária e utilização da terra; Contrastes regionais na organização agrária. Extrativismo vegetal — Energia: Balanço energético brasileiro; carvão mineral; Petróleo; Recursos elétricos; — O potencial hidráulico nas regiões; Organização dos sistemas de transmissão de energia; Participação de outras fontes energéticas. Transportes terrestres; Implantação da rede de transportes terrestres e seus fatores; Transporte ferroviário; Transporte rodoviário; Transportes marítimos; Transporte fluvial. Transportes aéreos: Organização do transporte aéreo; Aeroportos. Indústria: Fases de desenvolvimento industrial; A concentração industrial no espaço geográfico; Formas de implantação industrial no espaço brasileiro — Padrões de concentração — Padrões de dispersão. Cidades: A urbanização e principais características; As diferenças espaciais nas malhas urbanas regionais. As regiões de influência urbana: Aspectos gerais; As regiões de influência urbana do país. — Segunda Parte — Região Norte: Aspectos físicos; Aspectos humanos — População; Áreas econômicas — Áreas extrativistas; Áreas agropastoris. Região Nordeste: O quadro natural; As atividades humanas e econômicas: A zona da Mata; O agreste; O Sertão; O Meio-Norte. Região Sudeste: Aspectos físicos; Aspectos humanos e econômicos; As-

pectos regionais — Áreas industriais do Sudeste Oriental; Áreas industriais do Sudeste Ocidental; Áreas agropastoris. Região Sul: Aspectos do quadro natural; Traços da evolução do povoamento; Paisagens regionais — Paisagens

pastoris; Paisagens agrícolas; Paisagens industriais. Região Centro-Oeste: O quadro natural; O quadro humano e econômico; O Distrito Federal e Brasília. Bibliografia.

A.S.F.

PERIÓDICOS

ÉTUDES GÉOMORPHOLOGIQUES POUR LA MAÎTRISE DES EAUX EN MONTAGNE — Communication du Laboratoire de Géographie Physique du Centre de Géographie Appliquée (Université de Strasbourg) — Extrait du Bulletin de la Fédération Française d'Économie Montagnarde — Nouvelle Série — N.º 14 — 1963/1964. — Apresentada pelo professor J. Tricart e por Mlle A. R. Hirsch.

As conseqüências da precipitação hídrica nas montanhas, com aumento do volume dos cursos, são tema deste trabalho. A geomorfologia é o grande instrumento, segundo os autores, para o controle, pelos técnicos, dos rios e suas precipitações desordenadas, que, nas grandes chuvas, pelos acidentes topográficos das elevações, adquirem volumes muitas vezes calamitosos para os aglomerados urbanos — e disto tivemos prova, quando o Rio de Janeiro sofreu duramente com as inundações de 1966 e 1967, principalmente nas vizinhanças dos morros, onde a queda de barreiras e os desabamentos custaram tantos prejuízos em vidas e em material.

Trata-se de um assunto bastante técnico, estudado de uma forma que visa à imediata aplicação prática das soluções encontradas, interessando não somente os geógrafos, como engenheiros, agrônomos e planejadores urbanos.

O trabalho, conquanto esteja contido em um número relativamente pequeno de páginas, é completado com uma bibliografia que pode orientar os que nele tenham interesse.

Bulletin de La Faculté des Lettres de Strasbourg — março de 1967 — Ano 45.º — N.º 6.

O periódico que temos em mão, embora refira seu título a uma Faculdade de Letras, trata de assuntos de interesse geral, inclusive estatístico e geo-

gráfico, motivo por que é recebido com agrado pela Biblioteca do Instituto Brasileiro de Geografia. Sob a forma de folhetim, mas apresentado como esmêro, contém neste número um artigo de Roland Schwab, "Un méthode d'étude des reseaux urbains: les statistiques téléphoniques", em que a interpretação das estatísticas de telecomunicação, mais propriamente telefônica, é estudada para utilização no planejamento urbano da Alsácia, podendo ser aplicada, segundo comentário de E. Juillard, em outras regiões.

O valor geográfico das comunicações telefônicas e as facilidades de acesso e valor técnico deste tipo de estatísticas, bem como os métodos de interpretação, são os principais tópicos do trabalho.

Código de Minas (Dec.-lei n.º 1985 de 29-1-1940); Código de Águas Minerais (Dec.-lei n.º 7.841, de 8-8-1945); Como requerer pesquisa de jazida mineral no Brasil. Avulso n.º 91 — Publicação do Departamento Nacional da Produção Mineral do Ministério das Minas e Energia — 3.ª edição — 1966.

As publicações do Departamento Nacional de Produção Mineral do Ministério das Minas e Energia contém sempre matéria da maior importância para os técnicos e as instituições de ensino e pesquisa. Quer sejam relatórios sobre trabalhos práticos, ou reprodução de textos legais de interesse das atividades do Ministério, como é o caso deste Avulso n.º 91, elas apresentam sempre aos leitores uma matéria viva, utilizável em diversos ramos da ocupação, e significam o fruto do esforço de equipes que, sem fazer alarde de seu trabalho, nos mais longínquos pontos do território nacional, constróem as verdadeiras bases do nosso desenvolvimento.

Eis o índice desta publicação:

Cap. I — Disposições preliminares; Cap. II — Da autorização de pesquisa; Cap. III — Da autorização da lavra; Cap. IV — Vizinhança e servidões das minas; Cap. V — Das estâncias hidro-minerais; Cap. VI — Da fiscalização da pesquisa e da lavra e das empresas que utilizam matéria-prima mineral; Cap. VII — Da competência dos Estados para autorizar pesquisa e lavra de jazidas; Cap. VIII — Da fiação e garimpagem; Cap. IX — Disposições gerais; Cap. X — Disposições transitórias;

CÓDIGO DE ÁGUAS MINERAIS:

Cap. I — Disposições preliminares; Cap. II — Da autorização de pesquisa; Cap. III — Da autorização de lavra; Cap. IV — Das estâncias que exploram águas minerais e das organizações que exploram águas potáveis de mesa; Cap. V — Da fiscalização das estâncias que exploram água mineral e das organizações que exploram águas potáveis de mesa; Cap. VI — Do comércio da água mineral, termal, gasosa, de mesa, ou destinada a fins balneários; Cap. VII — Da classificação química das águas minerais; Cap. VIII — Da classificação

das fontes de água mineral; Cap. IX — Da tributação; Cap. X — Disposições gerais transitórias; Fiscalização do comércio de águas engarrafadas (Decreto-lei n.º 4.147, de 4-3-1942);

COMO REQUERER PESQUISA DE JAZIDA MINERAL: O que é uma autorização de pesquisa de jazida mineral; Como requerer autorização para pesquisar jazida mineral; Instruções para preencher o requerimento de pesquisa: I — Definição da área; II — Comprovação de capacidade financeira; III — Comprovação de nacionalidade brasileira ou de autorização para funcionar como empresa de mineração; Instruções para o processamento do pedido de pesquisa — Execução das autorizações de pesquisa e verificação de relatórios — Portaria 701, de 28-9-1949; I — Preliminares; II — Do início dos trabalhos; III — Da vigência da autorização; IV — Da guia de utilização; V — Do relatório; VI — Da apreciação do relatório de pesquisa; Juntadas; Modelo de procuração; Devolução de documentos apresentados; Modelo de planta; Sinopse do processamento de autorização na indústria extrativa mineral.

BIBLIOGRAFIA ESPECIALIZADA

Coleções de Periódicos da Biblioteca do Instituto Brasileiro de Geografia

Coleções periódicas:

1. ACTA GEOGRAPHICA. Soc. Geographica Fenniae. Helsinki-Finlandia. (kpax A188)
2. ACTA GEOGRAPHICA. Geographical Scient. Naturalium. Szeged-Hungria. (kpaz A188)
3. ACTA GEOGRAPHICA. Société de Geogr. de Paris. Paris-França. (kpax A188)
4. ACTA GEOLOGICA ET GEOGRAPHICA. Universitatis Comenianae. Bratislava-Tchecoslovaquia. (kpax A188)
5. AGRICULTURAL. Min. Agricultura. Nesta. (kplu A279)
6. AGUA SUBTERRANEA. Cia. nordestina de sondagens e perfurações. Recife-Pernambuco. (kplu A282)
7. AMAZÔNIA; CARTA MENSAL. Super Plano Valorização Amazônia. Nesta. (kplu A489)
8. ANAIS DA ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS. Nesta. (kplu A186)
9. ANAIS DA ASSOCIAÇÃO DOS GEÓGRAFOS BRASILEIROS. São Paulo. (kplu A849)

10. ANAIS DA ESCOLA DE MINAS DE OURO PRÊTO. Ouro Prêto-Minas Gerais.
(kplu 093)
11. ANAIS HIDROGRÁFICOS. Diretoria de hidrografia e navegação. Nesta.
(kplu B823)
12. ANALELE STIINTIFICE ALE UNIVERSITATII "AL. I. CRUZA". Iasi-Romênia.
(kpaz I11)
13. ANALELE UNIVERSITATII BUCURESTI. Bucaresti-Romênia.
(kpaz B918)
14. ANALELE UNIVERSITATII C. I. PARHON. Bucaresti-Romênia.
(kpaz A532)
15. ANALES DE LA ACADEMIA ARGENTINA DE GEOGRAFIA. Buenos Aires-Argentina.
(kpaj A168)
16. ANALES DE LA SOCIEDAD DE GEOGRAFIA E HISTORIA DE GUATEMALA. Guatemala.
(kpaj S678)
17. ANNALES DE GÉOGRAPHIE. A. Colin et. Cie. Paris-França.
(kpag A613)
18. ANNALES DE LA UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKOŁODWSKA. Lublin-Polônia.
(kpar L929)
19. ANNALES DE L'INSTITUT Océonographique. Paris-França.
(kpl I59)
20. ANNALES GÉOLOGIQUES DE LA PÉNINSULE BALKANIQUE. Belgrado-Iugoslavia.
(kpg A613)
21. ANNALI DI RICERCHE E STUDI DI GEOGRAFIA. Genova.
(kpah A613)
22. ANNALS OF THE ASSOCIATION OF AMERICAN GEOGRAPHERS. Albany. USA.
(kpa 849)
23. ANNALS OF THE TOHOKU GEOGRAPHICAL ASSOCIATION. Senda-Japão.
(kpap T645)
24. ANNUAIRE DE POCHE. Administration de l'Information. El Cairo-RAU.
(kpl R426)
25. ANUÁRIO AÇUCAREIRO. Instituto do Açúcar e Alcool. Nesta.
(kplu B823) — 15
26. ANUÁRIO BRASILEIRO DE ECONOMIA FLORESTAL. Instituto Nac. Pinho. Nesta.
(kplu B823) — 16
27. ANUÁRIO BRASILEIRO DE IMIGRAÇÃO E COLONIZAÇÃO. Nesta.
(kplu A636) — 2
28. ANUÁRIO DA DIRETORIA DO SERVIÇO GEOGRÁFICO DO EXÉRCITO. Nesta.
(kpal B823) — 4
29. ANUÁRIO DE GEOGRAFIA. Universidade Nac. Autônoma de México. México.
(kpal M616)
30. ANUÁRIO DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR. Santiago-Chile.
(kpaj C537)
31. ANUÁRIO DEL INST. GEOGRÁFICO MILITAR DE LA REP. ARGENTINA. B. Aires-Argentina.
(kpaj A691)
32. ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL. IBG. Nesta.
(kplu B823)
33. ANUÁRIO FLUVIOMÉTRICO. Dep. Nac. Produção Mineral. B. Horizonte-Minas Gerais.
(kplu B823)
34. ANUÁRIO GEOGRÁFICO DEL PERÚ. Soc. Geográfica de Lima. Perú.
(kpaj A636) — 2
35. ANUÁRIO HIDROLÓGICO. Dir. Gen. Aguas y Energia Electrica. Buenos Aires-Argentina.
(kplo A691)
36. ANUÁRIO GEOGRÁFICO ARGENTINO. Comité Nac. Geografia. B. Aires-Argentina.
(kpaj A636)

37. ANUÁRIO GEOGRÁFICO DO BRASIL. Conselho Nac. Geografia. Nesta.
(kpal B823)
38. ANUÁRIO GEOGRÁFICO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Niterói-R. Janeiro.
((kpal A636)
39. ANUÁRIO. Administracion de Informacion. El Cairo-Rep. Árabe Unida.
(kplo R426)
40. ARBEITEN AUS DEM GEOGRAPHISCHEN INSTITUT. Sarrbrücken. Alemanha.
(kpae G345) — 10
41. ARSBERATTELSE. Sveriges Geologiska Undersökning. Stockholm-Suécia.
(kpv S968)
42. ATLAS; Órgão oficial del Instituto Geográfico Militar Argentino. Buenos Aires-Argentina.
(kpaj A881)
43. AUSTRÁLIA. Min. for the Interior. Melbourne-Austrália.
(kph A938)
44. AUSTRALIAN GEOGRAPHER. Geographical Soc. of New S. Wales. Sydney-Austrália.
(kpa A938)
45. BANAS INFORMA. São Paulo.
(kplu B212)
46. BOIS ET FORESTS DES TROPIQUES. Centre technique forestier tropical. Paris-França.
(kpl B682)
47. BOLETIM BAIANO DE GEOGRAFIA. Associação dos Geógrafos Brasileiros. Salvador-Bahia.
(kpal B688)
48. BOLETIM CARIOCA DE GEOGRAFIA. Associação Geógrafos Brasileiros. Nesta.
(kpal B688) — 2
49. BOLETIM DA ASSOCIAÇÃO DOS GEÓGRAFOS BRASILEIROS. São Paulo.
(kpal A849) — 2
50. BOLETIM DA CIDADE E DO PORTO DE RECIFE. Diretoria de documentação e cultura. Recife-Pernambuco.
(kplu R297)
51. BOLETIM DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE GEOGRAFIA. Nesta.
(kpal S678)
52. BOLETIM DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE GEOLOGIA. São Paulo.
(kplu S678)
53. BOLETIM DA SOCIEDADE DE GEOGRAFIA DE LISBOA. Lisboa-Portugal.
(kpal S678) — 4
54. BOLETIM DO DEPARTAMENTO NAC. DE OBRAS CONTRA AS SÊCAS. Nesta.
(kplu B823) — 9
55. BOLETIM DO INSTITUTO DO CEARÁ. Fortaleza-Ceará.
(kpal 159) — 17
56. BOLETIM DO INSTITUTO GEOGRÁFICO E GEOLÓGICO. São Paulo.
(kplu S339)
57. BOLETIM DO INSTITUTO HISTÓRICO E GEOGRÁFICO DO RIO GRANDE DO NORTE. Natal-R. G. do Norte.
58. BOLETIM DO INSTITUTO JOAQUIM NABUCO DE PESQUISAS SOCIAIS. Ministério da Educação e Cultura. Recife-Pernambuco.
59. BOLETIM DO INSTITUTO OCEANOGRÁFICO. São Paulo.
(kplu S239)
60. BOLETIM FLUVIOMÉTRICO. D. N. P. Mineral. Nesta.
(kplu B823)
61. BOLETIM GEOGRÁFICO. Diretório Regional de Geografia. Belo Horizonte-Minas Gerais.
(kpal M663)
62. BOLETIM GEOGRÁFICO. Diretório Regional de Geografia. Porto Alegre-Rio Grande do Sul.
(kpal R585)

63. BOLETIM GEOGRÁFICO DO CONSELHO NACIONAL DE GEOGRAFIA. Nesta.
(kpal B823) — 2
64. BOLETIM GEOGRÁFICO DO DEPARTAMENTO ESTADUAL DE GEOGRAFIA E CARTOGRAFIA. Santa Catarina.
(kpal S231)
65. BOLETIM INFORMATIVO DO SERVIÇO GEOGRÁFICO. Diretoria do Serv. Geog. Nesta.
(kpal B823) — 5
66. BOLETIM METEOROLÓGICO. Instituto Geográfico e Geológico. São Paulo.
(kpal S239) — 2
67. BOLETIM MINEIRO DE GEOGRAFIA. Associação dos geógrafos brasileiros. Belo Horizonte-Minas Gerais.
(kpal A849) — 3
68. BOLETIM DO MUSEU PARAENSE DE GEOGRAFIA. Associação dos geógrafos brasileiros. Curitiba-Paraná.
(kpal B688) — 4
69. BOLETIM PAULISTA DE GEOGRAFIA. Associação dos geógrafos brasileiros. São Paulo.
(kpal B688) — 5
70. BOLETIM TÉCNICO DA PETROBRÁS. Petrobrás. Nesta.
(kplu P497) — 2
71. BOLETIM TÉCNICO DO INSTITUTO AGRONÔMICO DO NORTE. Belém-Pará.
(kplu I59)
72. BOLETIM DE ESTUDIOS GEOGRÁFICOS. Instituto Geográfico de la Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza — Argentina.
(kpaj B688)
73. BOLETIM DE LA REAL SOCIEDAD GEOGRAFICA. Madrid-Espanha.
(kpaj R288)
74. BOLETIM DE LA SECCION DE INVESTIGACIONES GEOGRÁFICAS. Instituto Nac. de Investig. geogr. Montevideu-Uruguai.
(kpaj M781)
75. BOLETIN DE LA SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE COLOMBIA. Bogotá-Colombia.
(kpaj S678)
76. BOLETIM DE LA SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE LA PAZ. LA Paz-Bolivia.
(kpaj S678) — 3
77. BOLETIM DE LA SOCIEDADE GEOGRAFICA DE LIMA. Lima-Perú.
(kpaj S678) — 4
78. BOLETIN DE LA SOCIEDAD GEOGRAFICA "SUCRE". Sucre-Bolivia.
(kpaj S678) — 5
79. BOLETIN DE LA SOCIEDAD MEXICANA DE GEOGRAFIA Y ESTADISTICA. México.
(kpaj S678)
80. BOLETIN INFORMATIVO DEL INSTITUTO NAC. DE INVESTICIONES GEOGRÁFICAS. Montevideu-Uruguai.
(kpaj M781)
81. BOLLETTINO DELLA REALE SOCIETÀ GEOGRAFICA ITALIANA. Roma-Itália.
(kpah S678)
82. BOMBAY GEOGRAPHICAL MAGAZINE. Bombay Geographical Association. Bombay-India.
(kpa B695)
83. BRAGANTINA. Instituto Agronômico. Campinas-São Paulo.
(kplu B813)
84. BRASIL AÇUCAREIRO. Instituto Açúcar e do Alcool. Nesta.
(kplu B823) — 18
85. O BRASIL EM NÚMEROS. I.B.G.E. Nesta.
(kplu B823) — 20
86. BRASIL SALINEIRO. Instituto Bras. do Sal. Nesta
(kplu B823)
87. BULLETIN DE GÉOGRAPHIE D'AIX-MARSEILLE. Marseille-França.
(kpaj S678) — 5

88. BULLETIN DE NOUVELLES DE L'UGI. Union Geographique internationale. Paris-França. (kpag U58)
89. BULLETIN DE LA FACULTÉ DES LETRES DE STRASBOURG. Strasbourg-França. (kpag F814)
90. BULLETIN DE LA SECTION DE GÉOGRAPHIE. Min. de l'Educa-tion Nationale. Paris-França. (kpag F814) — 5
91. BULLETIN DE LA SOC. BELGE D'ETUDES GÉOGRAPHIQUES. Gand-Bélgica. (kpag S678) — 12
92. BULLETIN DE LA SOC. DE GÉO-GRAPHIE D'EGYPTE. Cairo-Egito. (kpa A512)
93. BULLETIN DE LA SOC. GÉO-GRAPHIE DE LILLE. Lille-França. (kpag S678)
94. BULLETIN DE LA SOC. DE GÉO-GRAPHIE DE MARSEILLE. Mar-seille-França. (kpag S678)
95. BULLETIN DE LA SOC. LAN-GUEDOCIENNE DE GÉOGRA-PHIE, Montpellier-França. (kpag S678)
96. BULLETIN DE LA SOC. NEU-CHATELOISE DE GÉOGRAPHIE. Neuchâtel-Suiça. (kpag S678) — 9
97. BULLETIN DE LA SOC. SERBE DE GÉOGRAPHIE. Belgrado-Iu-goslavia. (kpaq S678)
98. BULLETIN DE L'ASSOCIATION DE GEOGRAPHES FRANÇAIS. Paris-França. (kpag A849)
99. BULLETIN DE L'ASSOCIATION INTERN D'HIDROLOGIE SCI-ENTIFIQUE. Gentbrugge-Bélgica. (kpl A849)
100. BULLETIN DE L'INSITUT DU DESERT L'EGYTE. Heliopolis-Egito. (kpl E29)
101. BULLETIN DES SOCIÉTÉS DE GÉOGRAPHIE DE QUÉBEC ET DE MONTREAL. Canadá. (kpag S678)
102. BULLETIN OF THE AMERICAN GEOGRAPHICAL SOCIETY. New York-U.S.A. (kpa A512)
103. BULLETIN OF THE GEOGRA-PHICAL SURVEY INSTITUTE. China-Japão. (kpa G345)
104. BULLETIN TRIM. DE LA SOC. DE GÉOGRAPHIE ET D'ARCHÉ-OLOGIE DE LA PROVINCE D'ORAN. Argélia-Africa. (kpag S678)
105. CACAU ATUALIDADES. Centro de pesquisas do cacau. Itabuna-Bahia. (kplu C118)
106. Cahiers de Géographie de Qué-bec. Quebec-Canadá. (kpag C132)
107. LES CAHIERS DE TUNISIE. Tu-nis-Africa. (kpl C132)
108. LES CAHIERS D'OUTRE-MER. Bordeaux-França. (kpag C132)
109. CAHIERS O.R.S.T.O.M. Série Océanographie. Bondy-França. (kpl C132) — 2
110. CAHIERS O.R.S.T.O.M. Série Pé-dologie. Bondy-França. (kpl C132) — 3
111. THE CALIFORNIA GEOGRA-PHER. California Council of Geography. USA. (kpa C153)
112. CANADIAN GEOGRAPHICAL JOURNAL. Canadian Geographi-cal Society. Montreal-Canadá. (kpa C212)
113. COMUNICARE DE GEOGRAFIE. Bucarest-Roménia. (kpaz C741)

114. CONJUNTURA ECONÔMICA. Nesta. (kplu C751)
115. CZASOPISMO GEOGRAFICZNE. Varsovia-Polônia. (kpar C998)
116. Denmark. ROYAL DANISH MIN. FOREIGN AFFAIRS. Copenhagen-Dinamarca. (kph D397)
117. DESENVOLVIMENTO E CONJUNTURA. Confederação Nac. de Indústria. Nesta. (kplu D451)
118. DEUTSCHE GEOGRAPHISCHE BLÄTTER. Geogr. Gesellschaft. Bremer-Alemanha. (kpae D486)
119. DIGESTO ECONÔMICO. Associação Comercial. São Paulo. (kplu D572)
120. LA DOCUMENTATION PHOTOGRAPHIQUE. Docum. française. Paris-França. (kpl D636)
121. THE EAST MIDLAND GEOGRAPHER. Univ. Nottingham. Inglaterra. (kpa E13)
122. ECONOMIC GEOGRAPHER. Clark University. Worcester, Mass. U.S.A. (kpa E19)
123. ENGENHARIA, MINERAÇÃO E METALURGIA. Nesta. (kplu E57)
124. ERDKUNDE, GEOGRAPHISCHES INSTITUT. Bonn-Alemanha. (kpae E66)
125. ESTALEIROS E SALINAS. Nesta. (kplu E79)
126. ESTUDOS SOCIAIS. Nesta. (kplu E82)
127. ESTUDIOS GEOGRÁFICOS. Consejo Sup. Investig. Científicas. Madrid-Espanha. (kpaj E82)
128. DIE ERDE. Gesellschaft für Erdkunde. Berlin-Alemanha. (kpae E66)
129. EXPOSÉ DES TRAVAUX DE L'INSTITUT GÉOGRAPHIQUE NATIONAL. Paris-França. (kpag F814)
130. FENNIA. Helsingfors. Finlândia. (kpau F337)
131. FOGUS. American Geographical Society. New York. U.S.A. (kpa F652)
132. FOLDRAJZI ERTESITO. Akadémiai Kiadó. Budapest. Hungria. (kpax U57)
133. FOLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK. Akadémiai Kiadó. Budapest. Hungria. (kpax U57) — 2
134. FORÇAS HIDRÁULICAS. Departamento Nac. Produção Mineral. Nesta. (kplu B823) — 6
135. GAEA. Anales de la Sociedad argentina de estudios geográficos. Buenos Aires. Argentina. (kpaj G127)
136. GEOCHILE. Santiago-Chile (kpaj G342)
137. GEOGRAFIA. Associação dos Geógrafos Brasileiros. São Paulo. (kpal G345)
138. GEOGRÁFICA. Sociedade Brasileira de Geografia. São Paulo. (kpal G345) — 2
139. GEOGRAFICKÝ CASOPIS. Slovenskej Akadémie Vied. Bratislava. Tchecoslovaquia. (kpas G345)
140. GEOGRAFISKA ANNALER. Stockholm. Suécia. (kpav G345)
141. GEOGRAFISKA ANNALER. Serie B — Human Geography. Stockholm. Suécia. (kpav G345) — 3
142. GEOGRAFISK TIDSKRIFT. Kongelige Danske Geografiske. Copenhagen. Dinamarca. (kpac G345)

143. GEOGRAFSKI VESTNIK. Soc. Géographie de Ljubljana. Iugoslávia.
(kpaq G345) — 2
144. GEOGRAFSKI ZBORNIK. Acta geographica. Iugoslavia.
(kpaq G345)
145. GEOGRAPHICA. Geografiska Institution. Uppsala. Suécia.
(kpav G345)
146. GEOGRAPHICA. Helvetica. Zurich. Suíça.
(kpae G345)
147. GEOGRAPHICAL BULLETIN. Ottawa. Canadá.
(kpa G345)
148. THE GEÖGRAPHICAL JOURNAL. London. Inglaterra.
(kpa G345) — 2
149. THE GEOGRAPHICAL MAGAZINE. London. Inglaterra.
(kpa G345) — 3
150. THE GEOGRAPHICAL REVIEW. American geographical Society. New York. U.S.A.
(kpa G345) — 4
151. GÉOGRAPHIE. Société de Géographie. Paris. França.
(kpag G345)
152. GEOGRAPHISCHER JAHRESBERICHT AUS OSTERREICH. Geographisches Institut. Wein. Austria.
(kpae G345) — 11
153. GEOGRAPHY OF COTTON. Taipei. Formosa.
(kpao G345)
154. GEOLOGIA E METALURGIA. Escola Politénica. São Paulo.
(kplu G342)
155. GEOLOGIE EN KIJNBOW. Gravenhage. Holanda.
(kpy G345)
156. LE GLOBE. Bulletin de la Société de géographie de Genève. Suíça.
(kpag S678)
157. GOTHIA ... UTGIVEN AV GEOGRAFISKA FORENINGEN I GÖTEBOURG; Suécia.
(kpav G684)
158. GRUPO DE TRABALHOS DA ESTAÇÃO FÍSICO-GEOGRÁFICO; Moscou. Rússia.
(kpat A168)
159. HOMMES ET TERRES DU NORD. Institut de Géographie. Lille. França.
(kpag H768)
160. HUMAN GEOGRAPHY. Kioto. Japão.
(kpao H918)
161. IBERO AMERIKANISCHES ARCHIV. Berlin. Alemanha.
(kpj I12)
162. O I.G.G. Revista do Instituto Geográfico e Geológico. São Paulo.
(kpal I59)
163. DA INDIA DISTANTE. Embaixada da Índia. Nesta.
(kplu I39)
164. INFORMACIONES GEOGRÁFICAS. Instituto de geografia. Santiago. Chile.
(kpaj I43)
165. INFORMATION GÉOGRAPHIQUE. Paris. França.
(kpag I43)
166. INFORME. Instituto geográfico. San José. Costa Rica.
(kpaj I59)
167. JAHRBUCH DER GEOGRAPHISCHEN GESELLSCHAFT ZU HANNOVER. Alemanha.
(kpae G345) — 12
168. JAHRBUCH DER POMMERSCHEN GEOGRAPHISCHEN GESELLSCHAFT. Greifswald. Alemanha.
(kpae P787)
169. JAHRESBERICHT DER GEOGRAPHISCHEN GESELLSCHAFT VON BERN. Suíça.
(kpae G345) — 8
170. JAPANESE JOURNAL OF GEOLOGY AND GEOGRAPHY. Science Council of Japan. Tokyo. Japão.
(kpa J34)

171. JOINT NEWSLETTER OF THE ASSOCIATION OF AMERICAN GEOGRAPHERS. Chicago. U.S.A. (kpa A849)
172. JORNAL DE GEOGRAFIA. Academia de ciências da Rússia. Moscou. Rússia. (kpat A168) — 2
173. THE JOURNAL OF GEOGRAPHY. Lancaster, Chicago. U.S.A. (kpa J86)
174. JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ DES AMÉRICANISTES. Paris. França. (kpl S678)
175. THE JOURNAL OF THE MANCHESTER GEOGRAPHICAL SOCIETY. Manchester. Inglaterra. (kpa M268)
176. KORRESPONDENZBLATT. Geographisch-Ethnologischen Gesellschaft. Basel. Suíça. (kpa G345) — 13
177. KULTURGEOGRAFI. Geografisk Institut. Copenhagen. Dinamarca. (kpao K96)
178. LIBRO DEL AÑO BARSA. Encyclopaedia Britanica do Brasil. nesta. (kplo L697)
179. MATERIAIS DE GEOMORFOLOGIA E PALEOGEOGRAFIA. Moscou. Rússia. (kpt A168)
180. MÉMOIRES DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE ET MINÉRALOGIQUE DE BRETAGNE. Rennes. França. (kpl S678)
181. MÉMOIRES ET DOCUMENTS. Centre de documentation cartographique et géographique. Paris. França. (kpag F814)
182. MEMORIA DE LA ACADEMIA NACIONAL DE HISTORIA Y GEOGRAFIA. México. (kpaj A168) — 2
183. MEMORIAS DEL INSTITUTO GEOGRAPHICO Y CADASTRAL. Madrid. Espanha. (kpaj E77)
184. MEMÓRIAS DO MINISTÉRIO DO ULTRAMAR. Lisboa. Portugal. (kplu P839)
185. MEMÓRIAS E NOTÍCIAS. Museu Mineralógico e Geológico. Coimbra. Portugal. (kplu P976)
186. MEMORIE DI GEOGRAFIA ECONOMICA. Napoli. Italia. (kpah M533)
187. MEMORIE E STUDI GEOGRAFICI. Istituto di Geografia, Torino. Itália. (kpa I59)
188. MITTEILUNGEN DER GEOGRAPHISCH-ETHNOLOGISCHEN GESELLSCHAFT IN BASEL. Suíça. (kpa G345) — 3
189. LA MÉTÉOROLOGIE. Evreux. França. (kpl M589)
190. MITTEILUNGEN DER GEOGRAPHISCH-ETHNOGRAPHISCHEN GESELLSCHAFT ZURICH. Suíça. (kpa G345) — 2
191. MITTEILUNGEN DER GEOGRAPHISCHEN GESELLSCHAFT FÜR THURINGEN. Jena. Suíça. (kpa G345) — 4
192. MITTEILUNGEN DER GEOGRAPHISCHEN GESELLSCHAFT IN HAMBURG. Alemanha. (kpa G345) — 5
193. MITTEILUNGEN DER GEOGRAPHISCHEN GESELLSCHAFT in LIBEK. Alemanha. (kpa G345) — 6
194. MITEILUNGEN DER GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT IN WIEN. Austria. (kpl G345) — 2
195. MITEILUNGEN DER NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT BERN. Suíça. (kpl N279)
196. MITTEILUNGEN DER OSTERREICHISCHEN ALPENVEREINS. Innsbruck. Austria. (kpa G085)

197. MITTEILUNGEN DER OSTER-REICHISCHEN GESELLSCHAFT WIEN. Austria. (kpae O85) — 2
198. MITTEILUNGEN DER OSTER-REICHISCHEN MINERALOGISCHEN GESELLSCHAFT. Austria. (kpj O85)
199. MITTEILUNGEN DES GEOGRAPHISCHEN INSTITUT DER MARTIN - LUTHER - UNIVERSITÄT. Halle. Alemanha. (kpae G345) — 9
200. MOÇAMBIQUE. Lourenço Marques. (kpal M687)
201. MONTHLY BULLETIN OF STATISTICS. Statistical Office of the United Nations. New York. U.S.A. (kph M789)
202. MOODY'S MUNICIPAL & GOVERNMENT MANUAL. New York. U.S.A. (kph M817)
203. THE NATIONAL GEOGRAPHICAL JOURNAL OF INDIA. Varanasi. Índia. (kpa N277) — 2
204. THE NATIONAL GEOGRAPHIC MAGAZINE. National Geographical Society. Washington. U.S.A. (kpa N277)
205. NATURA. Soc. de Stiinti Naturale si Geographie. Bucarest. Rumania. (kpaz N285)
206. NEW ZEALAND GEOGRAPHER. New Zealand Geographical Society. Christchurch. N. Zelândia. (kpa N567)
207. LE NORD; REVUE INTERNATIONALE DES PAYS DU NORD. Copenhagen. Dinamarca. (kpl N828)
208. THE NORTHERN UNIVERSITIES GEOGRAPHICAL JOURNAL. University of Nottingham. Inglaterra. (kpa N874)
209. NORSK GEOGRAFISK TIDSSKRIFT. Oslo, Noruega. (kpad N863)
210. NOTES AFRICAINES. Institut Français d'Afrique Noire. Dakar. (kpl N911)
211. NOTÍCIAS GEOMORFOLÓGICAS. Departamento de Geografia. Campinas, S. Paulo. (kpal N912)
212. O OBSERVADOR ECONÔMICO E FINANCEIRO. Nesta. (kplu O14)
213. ORIENTAÇÃO. Instituto de Geografia. Universidade de S. Paulo. (kpal O69) São Paulo.
214. ORIENTAÇÃO ECONÔMICA e FINANCEIRA. Porto Alegre. Rio Grande do Sul. (kplu O69)
215. THE ORIENTAL GEOGRAPHER. The East Pakistan Geographical Society. Dacca. Pakistão. (kpa O69)
216. PACIFIC VIEWPOINT. Victoria University of Wellington. Nova Zelândia. (kph P117)
217. PAPERS IN PHYSICAL OCEANOGRAPHY AND METEOROLOGY. Massachussetts, U.S.A. (kph W894)
218. PAPERS OF THE MICHIGAN ACADEMY OF SCIENCE, ARTS AND LETTERS. New York. U.S.A. (kph M624)
219. PETROBRÁS. Petróleo Brasileiro S.A. Nesta. (kplu P497)
220. PHILLIPPINE GEOGRAPHICAL JOURNAL. Phillippine Geographical Society. Manilai Filipinas. (kpa P552)
221. PHOTO INTERPRÉTATION. Editions technip. Paris. França. (kpag P575)
222. POLAR NOTES. Dartmouth College Library. Hanover, New Hampshire. U.S.A. (kph P762)

223. POPULATION. Inst. Nat. d'Études Démographiques. Paris. França.
(kpl P831)
224. PROBLEME DE GEOGRAFIE. Institut de Geologie si Geografie. Bucarest. Rumânia.
(kpaz P962)
225. PROBLEMY FIZICHESKOI. Instituto de Geografia. Moscou. Rússia.
(kpat A168)
226. PROCEEDINGS OF THE AMERICAN GEOGRAPHICAL & STATISTICAL SOCIETY OF NEW YORK. U.S.A.
(kpa A512) — 2
227. THE PROFESSIONAL GEOGRAPHER. Association of American Geographer. Tennessee. U.S.A.
(kpa P963)
228. PRSEGLAD GEOGRAFICZNY. Polskiego Tow. Geograficznego. Varsóvia. Polónia.
(kpar P973)
229. PUBLICACIÓN TECNICA DO INSTITUTO GEOGRAFICO MILITAR. Buenos Aires. Argentina.
(kpaj A691) — 2
230. PUBLICATIONS DE L'INSTITUT DU DESERT D'EGYPTE. Cairo. Egito.
(kpl E29) — 2
231. PUBLICATIONS DE LA SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE DE LILLE. France.
(kpag S678)
232. PUBBLICAZIONE DELL'ISTITUTO DI GEOGRAFIA. Pisa. Italia.
(kpah I88)
233. RAPPORTA SUR L'ACTIVITÉ DE L'INSTITUT GÉOGRAPHIQUE NATIONAL. Paris. França.
(kpag F814) — 4
234. RAUMFORSCHUNG UND RAUMORDNUNG. Hannover. Alemanha.
(kpj R246)
235. RECHERCHES INTERNATIONALES. Paris. França.
(kpl R297)
236. RECORD OF PROCEEDING. New Zealand Geographical Society. Nova Zelândia.
(kpa N567) — 2
237. REFERATIVNYI; JOURNAL DE GEOGRAFIA. Academia de Ciências da Rússia. Moscou. Rússia.
(kpat A168) — 2
238. REFERATIVNYI; JORNAL DE GEOGRAFIA E GEOLOGIA. Academia de Ciências da Rússia. Moscou Rússia.
(kpt A168)
239. REGIO BASILIENSIS. Soc. de Géographie et d'Ethonologie. Basel. Suíça.
(kpag R336)
240. DIE REISE. Zurich. Suíça.
(kpaE R375)
241. RELATÓRIO ANUAL DO DIRETOR. Divisão de Geologia e Mineralogia. Nesta.
(kplu B823) — 7
242. RELATÓRIO DA COMISSÃO INTERESTADUAL DA BACIA PARANÁ-URUGUAI. São Paulo.
(kplu B823) — 3
243. RELATÓRIO DO CONSELHO NACIONAL DO PETRÓLEO. Nesta.
(kplu B823) — 2
244. RELATÓRIO DO DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS. Nesta.
(kplu B823) — 10
245. RELATÓRIO DA DIRETORIA DO SERVIÇO DE FOMENTO DA PRODUÇÃO MINERAL. Nesta.
(kplu B823) — 8
246. RELATÓRIO DO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA.
(kplu B823) — 14
247. RELATÓRIO DO MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES. Nesta.
(kplu B823) — 17
248. REPORT OF THE COMMITTEE ON MARINE ECOLOGY AS RELATED TO PALEONTOLOGY. Washington. U.S.A.
(kph E79)

249. REPORT OF THE COMMITTEE ON THE MEASUREMENT OF GEOLOGIC TIME. Washington. U.S.A.
(kph E79) — 2
250. REPORT OF THE COMMISSION WORLD LAND USE SURVEY. Worcester. U.S.A.
(kpa I61)
251. REVIEW OF THE GEOGRAPHICAL INSTITUTE OF THE UNIVERSITY OF ISTAMBUL. Turquia.
(kpa I87)
252. REVISTA ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA DE SÃO PAULO. São Paulo.
(kplu R454) — 5
253. REVISTA BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA. IBGE. Nesta.
(kplu R454)
254. REVISTA BRASILEIRA DOS MUNICÍPIOS. IBGE. Nesta.
(kplu R454)
255. REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA. IBGE. Nesta.
(kpal R454)
256. REVISTA BRASILIENSE. Nesta.
(kplu R454) — 3
257. REVISTA CHILENA DE HISTORIA Y GEOGRAFIA. Sociedade Chilena de Historia y Geografia. Santiago. Chile.
(kplo R454)
258. REVISTA CARTOGRÁFICA. IPGH. Buenos Aires. Argentina.
(kpaj I59)
259. REVISTA DA ESCOLA DE MINAS DE OURO PRÊTO. Minas GERAIS.
(kplu R454) — 4
260. REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE GEOGRAFIA. Nesta.
(kpal S678) — 2
261. REVISTA DA SOCIEDADE CEARENSE DE GEOGRAFIA E HISTORIA.
(kpal S678) — 3
262. REVISTA DE ANTROPOLOGIA. Associação Brasileira de Antropologia. São Paulo.
(kplu A849)
263. REVISTA DE LA SOCIEDAD DE GEOGRAFIA E HISTORIA DE HONDURAS. Tegucigalpa. Honduras.
(kplo S678)
264. REVISTA DEL INSTITUTO DE GEOGRAFIA. Lima. Peru.
(kpaj P471)
265. REVISTA DEL INSTITUTO HISTORICO Y GEOGRAFICO DEL URUGUAY. Montevideo. Uruguai.
(kplo I59)
266. REVISTA DEL INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES GEOGRÁFICAS. Montevideo. Uruguai.
(kpaj M781)
267. REVISTA DO INSTITUTO ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO E GEOGRÁFICO PERNAMBUCANO. Recife. Pernambuco.
(kpal I59)
268. REVISTA DO INSTITUTO GEOGRÁFICO E HISTÓRICO DO AMAZONAS. Manaus. Amazonas.
(kpal I59) — 4
269. REVISTA DO INSTITUTO DE GEOGRAFIA E HISTÓRIA MILITAR DO BRASIL. Nesta.
(kpal I59) — 2
270. REVISTA DO INSTITUTO DO CEARÁ. Fortaleza. Ceará.
(kpal I59) — 18
271. REVISTA DO INSTITUTO GEOGRÁFICO E HISTÓRICO DA BAHIA. Salvador. Bahia.
(kpal I59) — 5
272. REVISTA DO INSTITUTO HISTÓRICO E GEOGRÁFICO DO MARANHÃO. São Luiz do Maranhão.
(kpal I59) — 10
273. REVISTA DO INSTITUTO HISTÓRICO e GEOGRÁFICO DE MINAS GERAIS. Belo Horizonte. Minas Gerais.
(kpal I59) — 11

274. REVISTA DO INSTITUTO HISTÓRICO E GEOGRÁFICO DE SANTA CATARINA. Florianópolis. Santa Catarina.
(kpal I59) — 15
275. REVISTA DO INSTITUTO HISTÓRICO E GEOGRÁFICO DE SANTOS. São Paulo.
(kpal I59) — 16
276. REVISTA DO INSTITUTO HISTÓRICO E GEOGRÁFICO DE SÃO PAULO. São Paulo.
(kpal I59) — 19
277. REVISTA DO INSTITUTO HISTÓRICO E GEOGRÁFICO DE SERGIPE. Aracaju. Sergipe.
(kpal I59) — 20
278. REVISTA DO INSTITUTO HISTÓRICO E GEOGRÁFICO DO ESPÍRITO SANTO. Vitória. Espírito Santo.
(kpal I59) — 7
279. REVISTA DO INSTITUTO HISTÓRICO E GEOGRÁFICO DO PARÁ. Belém. Pará.
(kpal I59) — 12
280. REVISTA DO INSTITUTO HISTÓRICO E GEOGRÁFICO DO RIO GRANDE DO NORTE. Natal. Rio Grande do Norte.
(kpal I59) — 13
281. REVISTA DO INSTITUTO HISTÓRICO E GEOGRÁFICO DO RIO GRANDE DO SUL. Porto Alegre. Rio Grande do Sul.
(kpal I59) — 14
282. REVISTA DO INSTITUTO HISTÓRICO, GEOGRÁFICO e GEOLÓGICO DE SOROCABA. São Paulo.
(kpal I59) — 9
283. REVISTA DO INSTITUTO HISTÓRICO E GEOGRÁFICO PARAIBANO. João Pessoa. Paraíba.
(kpal I59) — 22
284. REVISTA DO INSTITUTO HISTÓRICO, GEOGRÁFICO E ETNOGRÁFICO PARANAENSE. Curitiba. Paraná.
(kpal I59) — 8
285. REVISTA DO MUSEU PAULISTA. São Paulo.
(kplu S339)
286. REVISTA GEOGRAFICA. Instituto de Investigación Etnológica. Barranquilla. Colômbia.
(kpaj C714)
287. REVISTA GEOGRÁFICA. Instituto Geográfico Militar. Quito. Equador.
(kpaj E19)
288. REVISTA GEOGRAFICA. Instituto de Geografia. Merida. Venezuela.
(kpaj R454) — 2
289. REVISTA GEOGRÁFICA AMERICANA. Buenos Aires. Argentina.
(kpaj R454) — 3
290. REVISTA GEOGRÁFICA DE CHILE. Santiago. Chile.
(kpaj R454) — 4
291. REVISTA GEOGRAFICA DE COLOMBIA. Bogotá. Colombia.
(kpaj R454) — 5
292. REVISTA GEOGRAFICA DE CUBA. Sociedad Geografia de Cuba. La Habana.
(kpaj S678)
293. REVISTA GEOGRAFIA DEL PERU. Asociacion Nacional de Geografia. Lima. Peru.
(kpaj A837)
294. REVISTA GEOGRAFICA DEL INSTITUTO PANAMERICANO DE GEOGRAFIA E HISTORIA. Mexico.
(kpaj I59)
295. REVISTA GEOGRÁFICA DO INSTITUTO PAN-AMERICANO DE GEOGRAFIA E HISTÓRIA. Nesta.
(kpal I59) — 21
296. REVISTA DE GEOGRAFIA E HISTÓRIA. Diretório Regional de Geografia. São Luiz. Maranhão.
(kpal M311)
297. REVISTA MEXICANA DE GEOGRAFIA. México.
(kpaj R454) — 6
298. REVISTA TRIMESTRAL DO INSTITUTO HISTÓRICO E GEOGRÁFICO BRASILEIRO. Nesta.
(kpal I59) — 6

299. REVISTA URUGUAYA DE GEOGRAFIA. Montevideo. Uruguai.
(kpaj R454) — 7
300. REVUE BELGE DE GÉOGRAPHIE. Société Royale Belge de Géographie. Bruxelles. França.
(kpag R454) — 9
301. REVUE DE GÉOGRAPHIE ALPINE. Institut de Géographie Alpine. Grenoble. França.
(kpag R454) — 2
302. REVUE DE GÉOGRAPHIE DE MONTREAL. Université de Montréal. Canadá.
(kpag R454)
303. REVUE CANADIENNE DE GÉOGRAPHIE. Institut de Géographie. Montréal. Canadá.
(kpag R454) — 10
304. REVUE DE GÉOGRAPHIE JOINT AU BULLETIN DE LA SOC. DE GÉOGRAPHIE DE LYON. Lyon. França.
(kpag R454) — 3
305. REVUE DE GÉOGRAPHIE PHYSIQUE ET DE GÉOLOGIE DYNAMIQUE. Paris. França.
(kpag R454) — 8
306. REVUE DE GÉOLOGIE ET DE GÉOGRAPHIE. Académie de la Rep. Populaire Roumaine. Bucarest. Rumânia.
(kpaz R454)
307. REVUE DE GÉOMORFOLOGIE DYNAMIQUE. Paris. França.
(kpag R454)
308. REVUE DE LA SOCIÉTÉ HAÏTIENNE D'HISTOIRE ET DE GÉOGRAPHIE ET DE GÉOLOGIE. Port-au-Prince. Haïti.
(kpag S678) — 10
309. REVUE ÉCONOMIQUE FRANÇAISE. Paris. França.
(kpag R454) — 7
310. REVUE GÉOGRAPHIQUE DE L'EST. Institut de géographie. Nancy. França.
(kpag R454) — 4
311. REVUE GÉOGRAPHIQUE DES PYRÉNÉES ET SUD-OUEST. Toulouse. França.
(kpag R454) — 5
312. REVUE ROUMAINE DE GÉOLOGIE, GÉOPHYSIQUE ET GÉOGRAPHIE. Académie de la Rep. Populaire Roumaine. Bucarest. Rumânia.
(kpaz R454) — 2
313. THE RHODES-LIVINGSTONE JOURNAL. Northern Rhodesia. Africa.
(kph R476)
314. RIVISTA GEOGRAFICA ITALIANA. Florença. Italia.
(kpah R624)
315. ROTEIRO. Diretoria de Hidrografia e Navegação. Nesta.
(kplu B823) — 13
316. SBORNIK ZEMEPISNÉ. Československé Společnosti. Praga. Tchechoslováquia.
(kpas S276)
317. THE SCHOATISH GEOGRAPHICAL MAGAZINE. Edimburgo. Escócia.
(kpa S431)
318. SOVIET GEOGRAPHY: REVIEW & TRANSLATION. American Geographical Society. New York. U.S.A.
(kpa S729)
319. STADEN-JAHRBUCH; BEITRAGE ZUR BRAZILKUNDE. Instituto Hans Staden. São Paulo.
(kpj S776)
320. STUDIA UNIVARSITATIS BABES-BOLYAI. Cluj. Rumânia.
(kpaz S933)
321. SUDENE. Boletim de Recursos Naturais. Recife. Pernambuco.
(kplu S943)
322. SUDENE INFORMA. Recife. Pernambuco.
(kplu S943) — 2
323. SVENSK GEOGRAFISK ARSBOK. Lund. Suécia.
(kpav S969)
324. TECNICAL MANUAL. Department of army. Washington. U.S.A.
(kph E79)

325. TERRA. Geograpiska Sallska-
pets. Helsinki. Finlândia.
(kpau T323)
 326. TIJDSCHRIFT VAN HET KO-
NINKLIJK NEDERLANDSCH
AARDRIJKSJUNDKG GENOO-
TSCHAP. Amsterdam. Holanda.
(kpy K82)
 327. TIJDSCHRIFT VOOR ECONO-
MISCHE EN SOCIALE GEOGRA-
PHIE. Rotterdam. Holanda.
(kpau T566)
 328. TRABAJOS Y MEMORIAS DEL
INSTITUTO DE GEOLOGIA.
Oviedo. Espanha.
(kplo E77)
 329. TRANSATIONS AND PAPERS.
Institute of British geographers.
Londres. Inglaterra.
(kpa T763)
 330. UMSCHAUDIENST DES FOR-
SCHUNGS AUSSCHUSSES. Han-
nover. Alemanha.
(kpj U53)
 331. L'UNIVERSO; RIVISTA DI GEO-
GRAFIA. Istituto geografico mi-
litareo. Firenze. Italia.
(kpah U58)
 332. VENEZUELA. Ministerio de re-
laciones exteriores. Caracas. Ve-
nezuela.
(kplo V556)
 333. VESTNIK LENINGRADSVOGO
UNIVERSITETA. Leningrado.
Rússia.
(kpat V483) — 2
 334. VESTNIK MOSKOVSKOGO UNI-
VERSITETA. Moscou. Rússia.
(kpat V483)
 335. LE VIE D'ITALIA ... Milano.
Italia.
(kpah V568)
 336. WISSENSCHAFTLICHE VERDF-
FENTLICHUNGEN DES DEUTS-
CHEN. Institut fur Landerkunde.
Leipzig. Alemanha.
(kpae D486)
 337. WORLD CARTOGRAPHY. New
York. U.S.A.
(kpa W927)
 338. ZEITSCHRIFT FUR GEOPOLI-
TIK. Berlim. Alemanha.
(kpj Z48)
 339. ZEMEPISNY MAGAZIN. Praga
Tchecoslovaquia.
(kpas Z53)
 340. ZVESTIA. Moscou. Rússia.
(kpat S678)
- * * *
- Coleções periódicas: Referência:*
341. ALMANAQUE MUNDIAL. Sele-
ções Reader's Digest. Nesta.
(kplu A445) — R
 342. ANUÁRIO BANAS: vários títu-
los. Nesta.
(kplu A636) — R
 343. ANUÁRIO BIBLIOGRÁFICO PE-
RUANO. Lima. Peru.
(kplo A636) — R
 344. ANUÁRIO COMERCIAL E IN-
DUSTRIAL DA CAPITAL E MU-
NICÍPIOS DO ESTADO DO Pa-
rá. Belém. Pará.
(kplu A636) — R
 345. BIBLIOGRAFIA BRASILEIRA.
Instituto Nacional do Livro.
Nesta.
(kplu B582) — R
 346. BIBLIOGRAFIA CARTOGRÁFI-
CA DO BRASIL. Centro de Pes-
quisas da Geografia do Brasil.
Nesta.
(kpal R585) — R
 347. BIBLIOGRAFIA DE GEOGRA-
FIA URBANA DE AMERICA.
IPGH. Nesta.
(kpaj B582) — R
 348. BIBLIOGRAFIA GEOGRÁFICA
DO BRASIL. Centro de Pesquisas
da Geografia do Brasil. Nesta.
(kpal R585) — R2
 349. BIBLIOGRAFIA GEOGRAFII
POLSKIEJ. Instytut geografii.
Watszawa. Polónia.
(kpar B582) — R
 350. BIBLIOGRAFIA GEOGRÁFICO-
-ESTATÍSTICA BRASILEIRA.
IBGE. Nesta.
(kpal B582) — R

351. BIBLIOGRAPHIE GÉOGRAPHIQUE INTERNATIONALE. Association de Géographes Français. Paris. França.
(kpag B582) — R
352. BOLETIN BIBLIOGRAFICO DE ANTROPOLOGIA AMERICANA IPGH. México.
(kpaj B688) — R
353. BOLETIN BIBLIOGRAFICO DE GEOFISICA Y OCEANOGRAFIA AMERICANAS. Parte Geofísica. Tacubaya. México.
(kpaj B688) — R2
354. BOLETIN BIBLIOGRAFICO DE GEOFISICA Y OCEANOGRAFIA AMERICANAS. Parte Oceanográfica. Tacubaya. México.
(kpaj B688) — R3
355. BOLETIM INFORMATIVO. IBGE. Nesta.
(kpal B823) — R
356. BRASIL. Ministério das relações exteriores. Nesta.
(kplu B823) — R
357. CUMULATIVE BOOK INDEX. The H. W. Wilson Company. New York. U.S.A.
(kpa C971) — R
358. GEOGRAPHISCHES TASCHENBUCH. Wiesbaden. Alemanha.
(kpae G345) — R
359. HANDBOOK OF LATIN AMERICAN STUDIES. Gainesville. Florida. U.S.A.
(kph H236) — R
360. INDEX GENERALIS. Dunod. Paris. França.
(kpl I38) — R
361. THE INTERNATIONAL WHO'S. London. Inglaterra.
(kph I61) — R
362. THE NATIONAL UNION CATALOG. The Library of Congress. Washington.
(kph N277) — R
363. THE NEW INTERNATIONAL YEAR BOOK. Charles Earle Funk. New York. U.S.A.
(kph N532) — R
364. OFFICIAL YEAR BOOK OF THE UNION. Union of South Africa. Pretoria. Africa.
(kph O32) — R
365. REVISTA BIBLIOGRÁFICA. Universidade de São Paulo. São Paulo.
(kplu R454) — R
366. SELECTED BIBLIOGRAPHY OF CANADIAN GEOGRAPHY. Department of mines and technical survey. Ottawa. Canadá
(kpa S464) — R
367. THE STATESMAN'S YEAR-BOOK. London. Inglaterra.
(kph S797) — R
368. THE WORLD ALMANAC AND BOOK OF FACTS. New York. U.S.A.
(kph W927) — R
369. THE WORLD IN FOCUS. Chicago. U.S.A.
(kph W927) — R
370. WHO'S WHO. London. Inglaterra.
(kph W628) — R
371. WHO'S WHO IN AMERICA. Chicago. U.S.A.
(kph W628) — R2
372. WHO WAS WHO IN AMERICA. A companion volun to who's who in America. Chicago. U.S.A.
(kph W628) — R3
373. WHO'S WHO IN CANADA. Toronto. Canadá.
(kph W628) — R4
374. WHO'S WHO IN NEW YORK. New York. U.S.A.
(kph W628) — R5
375. WHO'S WHO IN REILROADING IN NORTH AMERICA.
(kph W628) — R6
376. YEARBOOK OF AGRICULTURE. Washington. U.S.A.
(kph E79) — R

Leis e Resoluções

LEGISLAÇÃO FEDERAL

Íntegra da Legislação de Interêsse Geográfico

ATOS DO PODER EXECUTIVO

DECRETO N.º 62.927, de 28 de junho de 1968
— Institui, em caráter permanente, o Grupo de Trabalho “Projeto Rondon”, e dá outras providências.

O Presidente da República, no uso das atribuições que lhe confere o Art. 83, item II da Constituição, decreta:

Art. 1.º Fica instituído em caráter permanente, um Grupo de Trabalho, denominado “Projeto Rondon”, com sede na cidade do Rio de Janeiro, diretamente subordinado ao Ministério do Interior, com a finalidade de promover estágios de serviços para estudantes universitários, objetivando conduzir a juventude a participar do processo de integração nacional.

Parágrafo único. O Grupo de Trabalho poderá coordenar suas atividades com quaisquer outras da mesma natureza que se realizem no país.

Art. 2.º O Grupo de Trabalho do qual caberá a organização de planos e projetos específicos, será constituído por um representante dos seguintes órgãos:

- a) Ministério do Interior;
- b) Ministério da Educação e Cultura;
- c) Ministério da Marinha;
- d) Ministério do Exército;
- e) Ministério da Aeronáutica;
- f) Ministério dos Transportes;
- g) Ministério da Agricultura;
- h) Ministério do Planejamento e Coordenação Geral;
- i) Ministério da Saúde;
- j) Movimento Universitário de Desenvolvimento Econômico e Social — MUDES e
- k) Conselho de Reitores, representando as entidades de ensino superior.

Parágrafo único. Integrará, ainda, o Grupo de Trabalho um representante da Universidade do Estado da Guanabara — UEG, em face de sua participação pioneira no Projeto.

Art. 3.º Os trabalhos do Grupo ora criado serão desenvolvidos com apoio básico em um Núcleo Central, constituído pelos representantes do Ministério do Interior, do Ministério da Educação e Cultura, do Ministério da Marinha, do Ministério do Exército, do Ministério da Aeronáutica e do Conselho de Reitores.

Parágrafo único. Ao Núcleo Central compete orientar, coordenar e prover o apoio às atividades do “Projeto Rondon” e deliberar sobre conclusões, sugestões ou providências a serem adotadas.

Art. 4.º Os estágios de serviço a que se refere o artigo 1.º, serão realizados durante o período de férias escolares, obedecendo aos ob-

jetivos e ao plano geral de trabalho constantes de instruções que serão baixadas pelo Núcleo Central.

Art. 5.º O Grupo de Trabalho e seu Núcleo Central serão presididos por um Coordenador Geral, de livre escolha do Ministro de Estado do Interior.

Parágrafo único. O Núcleo Central do Grupo de Trabalho reunir-se-á, por convocação do Coordenador Geral, na sede do Ministério do Interior, ou em local diverso por êle indicado.

Art. 6.º O Coordenador Geral, responsável direto perante o Ministério do Interior, promoverá, sempre que julgar necessário aos objetivos do “Projeto Rondon” e ocorrer motivação no meio universitário, a criação de Grupos ou Subgrupos Regionais com atuação em um ou mais Estados ou Territórios.

Parágrafo único. Caberá ao Coordenador Geral a designação dos Coordenadores regionais.

Art. 7.º Os órgãos da Administração Federal, direta ou indireta existentes nas diferentes áreas, darão o necessário apoio aos grupos regionais.

Art. 8.º Continuam em vigor as atuais normas para funcionamento do Grupo de Trabalho “Projeto Rondon” devendo, dentro de 90 (noventa) dias ser elaborado seu Regimento Interno.

Art. 9.º As atividades do “Projeto Rondon” serão custeadas com recursos proporcionados pelo Ministério do Interior ou por êle obtidos, e constituídos, de:

- a) créditos que lhe forem atribuídos;
- b) donativos, subvenções, auxílios, contribuições e legados de particulares
- c) contribuição proveniente de acordos e convênios com entidades públicas e privadas;
- d) dotações que foram consignadas nos orçamentos da União, Estados, Municípios. Entidades Paraestatais, Autarquias e Sociedades de Economia Mista;
- e) Rendas eventuais.

§ 1.º Os recursos indicados neste artigo serão depositados em conta especial no Banco do Brasil S.A. e movimentados pelo Coordenador Geral do Grupo de Trabalho.

§ 2.º A aplicação desses recursos será feita rigorosamente de acordo com o planejamento apresentado pelo Grupo de Trabalho e aprovada pelo Ministro de Estado do Interior, no qual serão discriminados os trabalhos a serem executados, a modalidade de financiamento e os respectivos orçamentos.

Art. 10 Aos participantes do “Projeto Rondon” serão conferidos certificados correspon-

dentes aos serviços prestados; às instituições de Direito Privado e pessoas jurídicas que se destacarem no apoio às atividades do "Projeto Rondon" serão conferidos diplomas ou medalhas.

Art. 11 Poderá ser autorizada a dispensa de ponto, pelo prazo máximo de 30 dias, por ano, para os servidores civis dos Ministérios, Autarquias e Sociedades de Economia Mista, aos participantes, universitários, técnicos e professores que integrarem as diferentes operações do "Projeto Rondon".

Art. 12 O presente decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Brasília, 28 de junho de 1968; 147.º da Independência e 80.º da República.

A. COSTA E SILVA

José Moreira Maia

Aurélio de Lyra Tavares

Mário David Andreazza

Ivo Arzua Pereira

Tarso Dutra

Carlos Alberto Huet de Oliveira Sampaio

Leonel Miranda

João Paulo dos Reis Velloso

Afonso A. Lima.

Publicado no D.O. de 1-7-1968.

DECRETO N.º 62.934, de 2 de julho de 1968 —
Aprova o Regulamento do Código de Mineração.

O Presidente da República, usando da atribuição que lhe confere o art. 83, item II, da Constituição e tendo em vista o disposto no art. 97 do Decreto-lei n.º 227, de 28 de fevereiro de 1967, alterado pelo Decreto-lei n.º 318, de 14 de março de 1967 e pelo Decreto-lei número 330, de 13 de setembro de 1967, decreta:

Art. 1.º Fica aprovado o Regulamento do Código de Mineração, que com este baixa, assinado pelo Ministro das Minas e Energia.

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

Brasília, 2 de julho de 1968; 147.º da Independência e 80.º da República.

A. COSTA E SILVA

José Costa Cavalcanti.

REGULAMENTO DO CÓDIGO DE MINERAÇÃO

CAPÍTULO I

Das Disposições Preliminares

Art. 1.º Este Regulamento dispõe sobre:

I — os direitos relativos às massas individualizadas de substâncias minerais ou fósseis, encontradas na superfície ou no interior da terra, formando os recursos minerais do país;

II — o regime de sua exploração e aproveitamento;

III — a fiscalização, pelo Governo Federal, da pesquisa, da lavra e de outros aspectos da indústria mineral.

Art. 2.º É da competência da União administrar os recursos minerais, a indústria de produção mineral e a distribuição, o comércio e o consumo de produtos minerais.

Art. 3.º A jazida é bem imóvel, distinto do solo onde se encontra, não abrangendo a pro-

priedade deste o minério ou a substância mineral útil que a constitui.

Art. 4.º O limite subterrâneo da jazida ou mina será sempre a superfície vertical que passar pelo perímetro da área autorizada ou concedida.

Art. 5.º Aplica-se à propriedade mineral o direito comum, salvo as restrições impostas no Código de Mineração e neste Regulamento.

CAPÍTULO II

Da conceituação e classificação das jazidas e das minas

Art. 6.º Considera-se jazida toda massa individualizada de substância mineral ou fóssil de valor econômico, aflorando à superfície ou existente no interior da terra; considera-se mina a jazida em lavra, ainda que suspensa.

Art. 7.º Classificam-se as jazidas para efeito deste Regulamento, em 8 (oito) classes:

Classe I — jazidas de substâncias minerais metálicas;

Classe II — jazidas de substâncias minerais de emprego imediato na construção civil;

Classe III — jazidas de fertilizantes;

Classe IV — jazidas de combustíveis fósseis sólidos;

Classe V — jazidas de rochas betuminosas e pirobetuminosas;

Classe VI — jazidas de gemas e pedras ornamentais;

Classe VII — jazidas de minerais industriais, não incluídas nas classes precedentes;

Classe VIII — jazidas de águas minerais.

§§ 1.º A classificação deste artigo não abrange as jazidas de águas subterrâneas, de petróleo, gases naturais e outros hidrocarbonetos fluidos, gases raros e de substâncias minerais de uso na energia nuclear.

§ 2.º Tratando-se de substância mineral de destinação múltipla, sua classificação resultará da aplicação predominante, que terá em vista a quantidade ou o seu valor econômico.

Art. 8.º As substâncias minerais, relacionadas em cada classe, têm a seguinte especificação:

Classe I — minérios de: alumínio, antimônio, arsênico, berílio, bismuto, cádmio, cério, cério, cobalto, cromo, chumbo, cobre, escândio, estanho, ferro, germânio, gálio, hafnio, itrio, irídio, índio, lítio, manganês, magnésio, mercúrio, molibdênio, nióbio, níquel, ouro, ósmio, prata, platina, paládio, rádio, rênio, ródio, rubídio, rutênio, selênio, tálio, tântalo, telúrio, titânio, tungstênio, vanádio, xenotímio, zinco, zircônio.

Classe II — ardósias, areias, cascalhos, gnaisses, granitos, quartzitos e sílbros, quando utilizados *in natura* para o preparo de agregados, pedra de talhe ou argamassa, e não se destinem, como matéria-prima, à indústria de transformação.

Classe III — fosfato, guano, sais de potássio e salitre.

Classe IV — carvão, linhito, turfa e sapropelitos.

Classe V — rochas betuminosas e pirobetuminosas.

Classe VI — gemas e pedras ornamentais.

Classe VII — substâncias minerais industriais, não incluídas nas classes precedentes: anfíbois, areias de fundição, argilas, argilas refratárias, andalusita, agalmatolitos, asbestos ardósias, anidrita, antofilita, bentonitas, barita,

boratos, calcários, calcários coralíneos, calcita, caulim, celestita, cianite, conchas calcárias, córidon, crisotila, diatomitos, dolomitos, diamantes industriais, dumortierita, enxofre, estronclanita, esteatitos, feldspatos, filitos, fluorita, gipso, grafita, granada, hidrargilita, sais de iodo, leucita, leucofilito, magnesita, mármore, micas, ocre, pinguita, pirita, pirofilita, quartzo, quartzitos, silimanita, sais de bromo, salgema, saponito, sílex, talco, tremoliat, tripolito, vermiculita, wollastonita.

Classe VIII — águas minerais.

Art. 9.º Classificam-se as minas, segundo a forma representativa do direito de lavra em duas categorias:

I — Mina Manifestada, a em lavra, ainda que transitóriamente suspensa a 16 de julho de 1934 e que tenha sido manifestada na conformidade do art. 10 do Decreto n.º 24.642, de 10 de julho de 1934 e da Lei n.º 94, de 10 de setembro de 1935;

II — Mina Concedida, a objeto de concessão de lavra.

Art. 10 Consideram-se partes integrantes da mina:

a) os edifícios, construções, máquinas, aparelhos e instrumentos destinados à mineração e ao beneficiamento do produto da lavra, desde que esse seja realizado nas áreas de concessão ou de servidão da mina;

b) as servidões indispensáveis ao exercício da lavra;

c) os animais e veículos empregados no serviço;

d) os materiais necessários aos trabalhos de lavra dentro da área concedida;

e) as provisões necessárias aos trabalhos de lavra, para um período de 120 (cento e vinte) dias.

CAPÍTULO III

Do regime de exploração e aproveitamento das substâncias minerais

Art. 11 Os regimes de exploração e aproveitamento das substâncias minerais são os seguintes:

I — Regime de Autorização;

II — Regime de Concessão;

III — Regime de Licenciamento;

IV — Regime de Matricula;

V — Regime de Monopólio.

Parágrafo único. A Autorização depende de alvará do Ministro das Minas e Energia; a Concessão, de decreto do Governo Federal; o Licenciamento, de licença expedida em obediência a regulamentos administrativos locais, de inscrição do contribuinte no órgão próprio do Ministério da Fazenda e de registro da licença, acompanhada da planta da respectiva área, no Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM); a Matricula, de registro do garimpeiro na Exatonia Federal onde se localize a jazida; o Monopólio, quando instituído em lei especial.

Art. 12 A autorização de pesquisa ou a concessão de lavra serão conferidas, exclusivamente, a brasileiro ou a sociedade organizada no País, autorizada a funcionar como empresa de mineração.

Parágrafo único. Independe de concessão o aproveitamento das minas manifestadas e registradas, as quais, no entanto, ficam sujeitas às condições estabelecidas neste Regulamento, relativamente à lavra, à tributação e à fiscalização das minas concedidas.

Art. 13 É facultado ao proprietário do solo ou a quem dele tiver autorização, o aproveita-

mento pelo Regime de Licenciamento das jazidas enquadradas na Classe II, desde que os materiais sejam utilizados *in natura* no preparo de agregados, pedras de talhe ou argamassas, e não se destinem, como matérias-primas, à infância de transformação.

§ 1.º O licenciamento fica sujeito à inscrição do contribuinte no órgão próprio do Ministério da Fazenda, para efeito do pagamento do imposto único sobre minerais, e a registro da licença, acompanhada da planta da respectiva área, no DNPM.

§ 2.º Após o licenciamento, o interessado poderá optar pelos Regimes de Autorização e de Concessão, que serão obrigatórios se ficar positivada, no curso dos trabalhos, a ocorrência comercial de substância mineral não enquadrável na Classe II.

§ 3.º Não estão sujeitos aos preceitos deste Regulamento os trabalhos de movimentação de terras e de desmonte de materiais *in natura*, necessários à abertura de vias de transporte, obras gerais de terraplenagem e de edificações.

Art. 14 Far-se-á pelo Regime de Matricula o aproveitamento definido e caracterizado como, garimpagem, fiação ou cata.

Art. 15 Rege-se-á por Leis especiais:

I — as jazidas de substâncias minerais objeto de monopólio estatal;

II — as substâncias minerais ou fósseis de interesse arqueológico;

III — os espécimes minerais ou fósseis, destinados a museus, estabelecimentos de ensino e outros fins científicos;

IV — as jazidas de águas subterrâneas.

Parágrafo único. As águas minerais em fase de lavra rege-se-á pelas disposições do Código de Mineração e deste Regulamento, ressalvadas as prescrições do Código de Águas Minerais.

CAPÍTULO IV

Do direito de prioridade

Art. 16 Constitui direito de prioridade a procedência de entrada no DNPM do requerimento de autorização de pesquisa em área considerada livre, ou de concessão de lavra de jazida declarada em disponibilidade, designando-se pr.º "prioritário" o respectivo requerente.

Art. 17 O requerimento de autorização de pesquisa ou de concessão de lavra será indeferido e arquivado, por despacho do Diretor-Geral do DNPM:

I — Se a área for objeto de pedido anterior de autorização de pesquisa ou de concessão de lavra de jazida em disponibilidade;

II — Se a área estiver subordinada ao direito de requerer a lavra, assegurado ao titular de autorização de pesquisa, ou sucessor, em decorrência de aprovação de relatório de pesquisa;

III — Se a área estiver sujeita à autorização de pesquisa, concessão de lavra, manifesto de mina ou Reconhecimento Geológico.

§ 1.º Ocorrendo interferência apenas parcial da área requerida com qualquer das referidas nos itens I, II e III deste artigo e desde que a pesquisa, na área remanescente se justificar, técnica e economicamente, a critério do DNPM, o requerente será, previamente, consultado se lhe interessa reajustar seu pedido.

§ 2.º Indeferido o requerimento, nenhum direito terá adquirido o requerente com a protocolização do pedido.

CAPÍTULO V

Da Autorização de Pesquisa

Art. 18 Entende-se por pesquisa mineral a execução dos trabalhos necessários à definição da jazida, sua avaliação e determinação da exequibilidade de seu aproveitamento econômico.

§ 1.º A pesquisa mineral compreende, entre outros, os seguintes trabalhos de campo e de laboratório: levantamentos geológicos por menorização da área a pesquisar, em escala conveniente; estudos dos afloramentos e suas correlações, levantamentos geofísicos e geoquímicos; abertura de escavações visitáveis e execução de sondagens no corpo mineral; amostragens sistemáticas; análises físicas e químicas das amostras e dos testemunhos de sondagens; e ensaios de beneficiamento dos minérios ou das substâncias minerais úteis, para obtenção de concentrados de acordo com as especificações do mercado ou aproveitamento industrial.

§ 2.º A definição da jazida resultará da coordenação, correlação e interpretação dos dados colhidos nos trabalhos executados, e conduzirá a uma medida das reservas e dos teores dos minerais encontrados.

§ 3.º A exequibilidade do aproveitamento econômico resultará da análise preliminar dos custos da produção, dos fretes e do mercado.

Art. 19. Os trabalhos de pesquisa serão executados sob a responsabilidade do engenheiro de minas ou de geólogo, habilitado a exercer a profissão.

Art. 20. O pedido de autorização de pesquisa será formulado em requerimento, em duas vias, dirigido ao Ministro das Minas e Energia, entregue mediante recibo no Protocolo do DNPM, onde será mecânica e cronologicamente numerado e registrado, devendo conter, em duplicata, os seguintes elementos de informação e prova:

I — Tratando-se de pessoa física, prova de nacionalidade brasileira, estado civil, profissão e domicílio do requerente; tratando-se de pessoa jurídica, indicação do título de autorização para funcionar como Empresa de Mineração e de seu registro no órgão de Registro do Comércio de sua sede;

II — Designação das substâncias a pesquisar, a área em hectare, denominação e descrição da localização da área pretendida em relação aos principais acidentes topográficos da região, nome dos proprietários ou possesores das terras abrangidas pelo perímetro delimitador da área, Distrito, Município, Comarca e Estado;

III — Planta, figurando os principais elementos de reconhecimento, tais como ferrovias, rodovias, pontes e túneis, marcos quilométricos, rios córregos, lagos vilas, divisas das propriedades atingidas e das confrontantes, bem assim a definição gráfica da área em escala adequada, por figura geométrica, obrigatoriamente formada por segmentos de retas com orientação Norte-Sul e Leste-Oeste verdadeiros, com 2 (dois) de seus vértices, ou excepcionalmente 1 (um), amarrado a ponto fixo e incofundível do terreno, sendo os vetores de amarração definidos por seus comprimentos e rumos verdadeiros;

IV — Planta de situação da área;

V — Plano dos trabalhos de pesquisa, convenientemente locados em esboço geológico, com orçamento previsto para sua execução, de responsabilidade de técnico legalmente habilitado;

VI — Indicação da fonte de recursos ou da disponibilidade de fundos para o custeio

dos trabalhos de pesquisa, comprovada mediante atestado fornecido por estabelecimento de crédito, no qual se declare possuir o requerente "recursos suficientes para o investimento previsto no plano de pesquisa", ou apresentação de contrato de financiamento com entidade de crédito ou de investimento, sendo facultado ao DNPM solicitar ao Banco Central do Brasil confirmação do atestado fornecido pelo estabelecimento de crédito;

VII — Prova de assentimento da Comissão Especial da Faixa de Fronteiras, se a área de pesquisa se situar dentro de sua jurisdição.

§ 1.º Tratando-se da autorização requerida em terreno de terceiros, o plano de pesquisa deverá incluir, obrigatoriamente, o cronograma de sua realização.

§ 2.º O requerente e o técnico poderão ser interpelados pelo DNPM para justificar o plano de pesquisa e respectivo orçamento, bem como a garantia do suprimento de recursos necessários ao custeio dos trabalhos.

Art. 21 O requerimento desacompanhado dos elementos de informação e prova mencionados nos itens I, II, III e IV do artigo anterior, será indeferido de plano pelo Diretor-Geral do DNPM.

§ 1.º O requerente terá o prazo de 60 (sessenta) dias, contado da data da protocolização do pedido no DNPM para apresentar os documentos referidos nos itens V a VI do artigo anterior.

§ 2.º Será de 60 (sessenta) dias, a contar da data da publicação no *Diário Oficial da União*, o prazo para cumprimento de exigências formuladas pelo DNPM sobre dados complementares ou elementos necessários à melhor instrução do processo.

§ 3.º Esgotado o prazo do § 1.º, ou o do § 2.º sem o cumprimento da exigência, o requerimento será indeferido pelo Diretor-Geral do DNPM e, em seguida, arquivado, cabendo ao interessado o direito à devolução de uma das vias das peças apresentadas em duplicata e dos documentos públicos.

Art. 22 Encontrando-se livre a área e satisfeitas as exigências deste Regulamento o DNPM expedirá ofício ao requerente convidando-o a efetuar no prazo de 30 (trinta) dias, contados de sua publicação no *Diário Oficial da União*, o pagamento da taxa de publicação e dos emolumentos relativos à outorga do Alvará de Pesquisa.

§ 1.º Os emolumentos correspondem à quantia equivalente a 3 (três) salários-mínimos-mensais de maior valor do País e serão recolhidos ao Banco do Brasil S.A., à conta do "Fundo Nacional de Mineração — Parte Disponível", instituído pela Lei n.º 4.425, de 8 de outubro de 1964.

§ 2.º Se no prazo previsto o requerente deixar de efetuar o pagamento da taxa de publicação e dos emolumentos, de que trata este artigo, o pedido de autorização de pesquisa será indeferido e o processo arquivado, mediante despacho do Diretor-Geral do DNPM.

Art. 23 A autorização será como título uma via autêntica do Alvará de Pesquisa, publicado no *Diário Oficial da União* e transcrito no livro próprio do DNPM.

Art. 24 O Alvará de Autorização de pesquisa deverá conter indicação das propriedades compreendidas na respectiva área definida esta pela sua localização, limitação e extensão superficial em hectares.

Art. 25 A autorização de pesquisa será outorgada nas seguintes condições:

I — O título será pessoal e somente transmissível no caso de herdeiros necessários ou cônjuge sobrevivente, bem como no de sucessão comercial, desde que o sucessor satisfaça os requisitos dos números I e VI, do artigo 20;

II — A autorização valerá por 2 (dois) anos, contados da publicação, no *Diário Oficial* da União, do Alvará de Pesquisa, podendo ser renovada por mais 1 (um) ano, mediante requerimento do interessado, protocolizado até 60 (sessenta) dias antes de expirar-se o prazo da autorização, observadas as seguintes condições:

a) apresentação de relatório dos trabalhos realizados e dos resultados obtidos;

b) justificativa do prosseguimento da pesquisa;

c) pagamento dos emolumentos do novo Alvará e da taxa de publicação;

III — Os trabalhos de pesquisa só poderão ser executados na área definida no Alvará;

IV — A pesquisa em leitos de rios navegáveis e fluviáveis, nos lagos e na plataforma submarina, somente será autorizada sem prejuízo ou com ressalva dos interesses da navegação ou flutuação, ficando sujeita às exigências impostas pelas autoridades competentes;

V — A pesquisa na faixa de domínio das estradas de ferro, das rodovias, dos mananciais de água potável, das vias ou logradouros públicos, das fortificações — estas entendidas como áreas de domínio militar — dependerá ainda, de assentimento das autoridades sob cuja jurisdição as mesmas estiverem;

VI — Serão respeitadas os direitos de terceiros, ressarcindo o titular da autorização os danos e prejuízos que ocasionar, não respondendo o Governo pelas limitações que daqueles direitos possam advir;

VII — As substâncias minerais extraídas só poderão ser removidas da área para análise e ensaios industriais, cabendo ao DNPM, a seu critério, autorizar a alienação de quantidades comerciais, sob as condições que especificar;

VIII — Ao concluir os trabalhos, no prazo de vigência da autorização e sem prejuízo das informações pedidas pelo DNPM, o titular da pesquisa apresentará Relatório dos trabalhos realizados, elaborado por profissional legalmente habilitado.

Parágrafo único. O DNPM dará baixa na transcrição do título de autorização de pesquisa, ficando livre a área, nos seguintes casos:

I — Se, findo o prazo de vigência da autorização e desde que não tenha sido requerida sua renovação, deixar o titular de apresentar o Relatório referido no item VIII deste artigo e no art. 26 deste Regulamento;

II — Se, findo o prazo de vigência da renovação da autorização, deixar o titular de apresentar o Relatório de que trata o item anterior;

III — Se, embora apresentado no prazo previsto, não forem satisfeitas as exigências do DNPM: para complementação do Relatório de que tratam os itens anteriores.

Art. 26 O relatório referido no item VIII do artigo anterior será circunstanciado e deverá conter dados informativos sobre a reserva mineral, a qualidade do minério ou substância mineral útil, a exequibilidade de lavra, e, especificamente, sobre:

a) situação, vias de acesso e de comunicação;

b) planta de levantamento geológico da área pesquisada, em escala adequada, com locação dos trabalhos de pesquisa;

c) descrição detalhada dos afloramentos naturais da jazida e daqueles criados pelos trabalhos de pesquisa, ilustrada com cortes geológico-estruturais e perfis de sondagens;

d) qualidade do minério ou substância mineral útil e definição do corpo mineral;

e) gênese da jazida, sua classificação e comparação com outras da mesma natureza;

f) relatório dos ensaios de beneficiamento;

g) demonstração da exequibilidade econômica da lavra;

h) tabulação das espessuras, áreas, volumes e teores necessários ao cálculo das reservas medida, indicada e indeferida.

Parágrafo único. Considera-se:

I — *Reserva medida*: a tonelagem de minério computada pelas dimensões reveladas em afloramentos, trincheiras, galerias, trabalhos subterrâneos e sondagens, e na qual o teor é determinado pelos resultados de amostragem pormenorizada, devendo os pontos de inspeção, amostragem e medida estar tão próximo quanto espaçados e o caráter geológico tão bem definido que as dimensões, a forma e o teor da substância mineral possam ser perfeitamente estabelecidos. A tonelagem e o teor computados devem ser rigorosamente determinados dentro dos limites estabelecidos, os quais não devem apresentar variação superior ou inferior a 20% (vinte por cento) da quantidade verdadeira;

II — *Reserva indicada*: a tonelagem e o teor do minério computados parcialmente de medidas e amostras específicas, ou de dados da produção, e parcialmente por extrapolação até distância razoável com base em evidências geológicas;

III — *Reserva inferida*: estimativa feita com base no conhecimento dos caracteres geológicos do depósito mineral, havendo pouco ou nenhum trabalho de pesquisa.

Art. 27 Independente do resultado da pesquisa, o titular da autorização é obrigado a apresentar, no prazo de sua vigência relatório dos trabalhos realizados, sendo-lhe vedada a autorização de novas pesquisas até que satisfaça a exigência.

Art. 28 Em caso de retificação do Alvará de Pesquisa o prazo para a efetivação dos trabalhos contar-se-á da data da publicação do novo Alvará.

Art. 29 As autorizações de pesquisa ficam adstritas às seguintes áreas máximas:

Classes III, IV e V — 2.000 hectares.

Classe I e VII — 1.000 hectares.

Classe VI — 500 hectares.

Classes II e VIII — 50 hectares.

§ 1.º Quando se situar em região ínvia e de difícil acesso, a área mínima de cada autorização de pesquisa, excetuadas as das Classes II e VIII, será de quatrocentos hectares.

§ 2.º As regiões ínvias e de difícil acesso serão definidas e especificadas em portaria do Diretor-Geral do DNPM.

Art. 30 A mesma pessoa natural ou jurídica não serão concedidos mais de 5 (cinco) títulos de autorização de pesquisa de jazidas da mesma Classe.

Art. 31 O titular da autorização de pesquisa é obrigado, sob pena de sanções previstas no Capítulo XVI deste Regulamento;

I — A iniciar os trabalhos de pesquisa:

a) dentro de 60 (sessenta) dias da publicação do Alvará de Pesquisa no *Diário Oficial* da União, se for o proprietário do solo;

b) no prazo referido na letra "a", quando terceiro e se tiver ajustado com o proprietário do solo ou o possessor, o valor e a forma de pagamento das indenizações referidas nos art. 37 deste Regulamento;

c) dentro de 60 (sessenta) dias do ingresso judicial na área de pesquisa, quando a avaliação da indenização pela ocupação e danos processar-se em juízo;

II — A não interrupção, sem justificativa, os trabalhos de pesquisa por mais de 3 (três) meses consecutivos ou por 120 (cento e vinte) dias não consecutivos.

Parágrafo único. O início ou reinício, as interrupções de trabalho, bem com a ocorrência de outra substância mineral útil não constante do Alvará de autorização, deverão ser prontamente comunicados ao DNPM.

Art. 32 Realizada a pesquisa e apresentação do Relatório referido no inciso VIII do artigo 25 e no art. 26 deste Regulamento, o DNPM mandará verificar *in loco* a sua exatidão e, em face do parecer conclusivo da Divisão de Fomento da Produção Mineral, proferirá despacho:

a) de aprovação do Relatório, quando ficar demonstrada a existência de jazida aproveitável técnica e economicamente;

b) de não aprovação do Relatório, quando ficar constatada insuficiência dos trabalhos de pesquisa ou deficiência técnica na sua elaboração, que impossibilitem a avaliação da jazida;

c) de arquivamento do Relatório, quando ficar provada a inexistência de jazida aproveitável técnica e economicamente.

Parágrafo único. A aprovação ou o arquivamento do Relatório importará na declaração oficial de que a área está convenientemente pesquisada.

Art. 33. O titular da autorização de pesquisa, uma vez aprovado o Relatório, terá 1 (hum) ano para requerer a concessão de lavra e, dentro deste prazo, poderá negociar o respectivo direito.

Art. 34. Findo o prazo do artigo anterior, sem que o titular, ou sucessor por título legítimo, haja requerido a concessão de lavra, caducará seu direito, podendo o Governo outorgá-la a terceiro que a requerer, satisfeitas as demais exigências previstas neste Regulamento.

Parágrafo único. Caberá ao Diretor-Geral do DNPM arbitrar a indenização a ser paga ao titular ou ao seu sucessor, por quem vier a obter a concessão de lavra.

Art. 35. O titular ou titulares de autorizações de pesquisa da mesma substância mineral, em áreas contíguas ou próximas, poderão, a critério do DNPM, apresentar um plano único de pesquisa e também um só relatório dos trabalhos executados, abrangendo todo o conjunto e especificando para cada área os dados referidos na letra "h" e parágrafo único do art. 26 deste Regulamento.

Parágrafo único. O disposto neste artigo poderá, a critério do DNPM, estender-se ao requerente individual de autorizações de pesquisa da mesma substância mineral, em áreas contíguas ou próximas.

Art. 36. Sempre que o Governo cooperar nos trabalhos de pesquisa, será reembolsado das despesas, de acordo com as condições estipuladas do ajuste de cooperação técnica celebrado entre o DNPM e o titular da autorização.

Parágrafo único. A importância correspondente à despesas reembolsadas será recolhida

ao Banco do Brasil S.A. pelo titular à conta do "Fundo Nacional de Mineração — Parte Disponível".

CAPÍTULO VI

Do Pagamento da Renda e das Indenizações

Art. 37. O titular de autorização de pesquisa poderá realizar os trabalhos respectivos e as obras e serviços auxiliares necessários, em terrenos de domínio público ou particulares, abrangidos pelas áreas a pesquisar, desde que pague ao proprietário do solo ou possessor uma renda pela ocupação dos terrenos e uma indenização pelos danos e prejuízos causados pelos trabalhos realizados, observadas as seguintes condições:

I — A perda não poderá exceder ao montante do rendimento líquido da propriedade, referido à extensão da área a ser realmente ocupada;

II — A indenização pelos danos causados não poderá exceder o valor venal da propriedade na extensão da área efetivamente ocupada pelos trabalhos de pesquisa, salvo no caso previsto no inciso seguinte;

III — Quando os danos forem de molde a inutilizar, para fins agrícolas e pastoris, toda a propriedade que estiver encravada a área necessária aos trabalhos de pesquisa, a indenização correspondente poderá atingir o valor venal máximo de toda a propriedade;

IV — Os valores venais referidos nos incisos II e III serão obtidos por comparação com valores venais de propriedades da mesma espécie, localizadas na mesma região;

V — No caso de terrenos públicos, é dispensado o pagamento da renda, ficando o titular da pesquisa sujeito apenas ao pagamento relativo a danos e prejuízos.

Art. 38. Se até a data da transcrição do título de autorização, o titular da pesquisa deixar de juntar ao processo prova de acordo celebrado com o proprietário do solo ou possessor sobre a renda e indenização referidas no artigo anterior o Diretor-Geral do DNPM enviará, dentro de 3 (três) dias, ao Juiz de Direito da Comarca da situação da jazida, cópias do título de autorização e do plano de pesquisa.

§ 1.º Dentro de 15 (quinze) dias da data do recebimento da comunicação, o Juiz, *ex officio* mandará proceder à avaliação da renda e dos danos e prejuízos na forma prescrita nos arts. 957 e 958 do Código de Processo Civil.

§ 2.º Serão intimados para acompanhar a avaliação o Promotor de Justiça da Comarca, como representante da União, e as partes interessadas.

§ 3.º O plano de pesquisa, com orçamento aprovado pelo DNPM, deverá ser indicado no laudo de avaliação e considerado como elemento atendível na apuração da indenização.

§ 4.º Apresentado o laudo de avaliação, o Juiz, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, contados da data do despacho referido no § 1.º, ficará o valor da renda e dos danos, não cabendo de sua decisão recurso com efeito suspensivo.

§ 5.º Julgada a avaliação, o titular da autorização de pesquisa será intimado a depositar, no prazo de 8 (oito) dias, quantia correspondente ao valor da renda de 2 (dois) anos e à caução para pagamento da indenização.

§ 6.º Efetivado o depósito, o Juiz, dentro de 8 (oito) dias e mediante requerimento do titular, mandará intimar o proprietário do solo

ou possêiro a permitir os trabalhos de pesquisa, dando conhecimento do despacho ao Diretor-Geral do DNPM e, se fôr o caso, às autoridades policiais locais, para que garantam a execução dos trabalhos.

§ 7.º Se o prazo da pesquisa fôr prorrogado o Diretor-Geral do DNPM o comunicará ao Juiz no prazo e condições indicadas no *caput* deste artigo.

§ 8.º Dentro de 8 (oito) dias do recebimento da comunicação referida no parágrafo anterior, o Juiz intimará o titular da pesquisa a depositar nova quantia correspondente ao valor da renda relativa ao prazo de prorrogação.

§ 9.º Efetivado o depósito, o Juiz dentro de 8 (oito) dias e mediante requerimento do titular mandará intimar o proprietário do solo ou possêiro a permitir a continuação dos trabalhos de pesquisa no prazo da prorrogação, comunicará seu despacho ao Diretor-Geral do DNPM e, se fôr o caso, às autoridades policiais locais, para que garantam a continuação dos trabalhos.

§ 10. Concluídos os trabalhos de pesquisa, o titular da autorização e o Diretor-Geral do DNPM comunicarão o fato ao Juiz a fim de ser encerrado o processo judicial.

§ 11. As despesas judiciais com o processo de avaliação serão pagas pelo titular da autorização de pesquisa.

CAPÍTULO VII

Do Reconhecimento Geológico

Art. 39. O Reconhecimento Geológico, pelos métodos de prospecção aérea, visa a obter informações preliminares regionais úteis à formulação de requerimento de autorização de pesquisa.

Art. 40. Entende-se por Reconhecimento Geológico, pelos métodos de prospecção aérea:

I — A tomada de fotografias aéreas, novas, em escala adequada ao objetivo visado;

II — A utilização de equipamento geofísico, ou de sensores remotos, adequados aos diversos métodos de prospecção aérea;

III — A interpretação foto-geológica e geofísica, para identificação de indícios de mineralização na área permissionada.

Parágrafo único. A interpretação a que se refere o item III só poderá ser feito por profissionais técnica e legalmente habilitados.

Art. 41. A permissão do Reconhecimento Geológico poderá ser concedida para área onde já existam pedidos de pesquisa, autorizações de pesquisa ou concessão de lavra, respeitados os direitos dos respectivos titulares.

Art. 42. A permissão será concedida, em caráter precário, pelo Diretor-Geral do DNPM com prévio assentimento do Conselho de Segurança Nacional, a vista de parecer do Estado-Maior das Forças Armadas (EMFA), à sociedade ou firma individual autorizada a funcionar como empresa de mineração, sob as seguintes condições:

I — O Reconhecimento Geológico será realizado em toda a extensão da área permissionada a qual fica adstrita ao limite máximo de doze mil quilômetros quadrados;

II — O prazo máximo e improrrogável de validade da permissão será de 90 (noventa) dias, contados da data da publicação da autorização no *Diário Oficial da União*;

III — Assistirá ao seu titular apenas o direito de prioridade para pleitear autorização de pesquisa na área permissionária, desde que requerida no prazo estipulado no inciso an-

terior, obedecidos os limites de áreas previstos no art. 29 e o disposto no art. 30 deste Regulamento;

IV — Obrigatoriedade de apresentar ao DNPM no prazo mencionado no inciso II, ainda que não exercido o direito de prioridade de que trata o inciso III, relatório dos resultados do Reconhecimento Geológico, contendo cópias dos elementos utilizados na preparação e execução das diversas fases dos trabalhos, tais como, cobertura fotográfica, mosaicos, foto-interpretação, esboços geológicos; para uso do Governo e conhecimento do público.

Parágrafo único. Descumprida a obrigação de que trata o inciso IV deste artigo será vedado ao titular da permissão efetuar Reconhecimento Geológico em outras áreas ainda que autorizado; neste caso a permissão será declarada sem efeito pelo Diretor-Geral do DNPM.

Art. 43. O pedido de permissão para realizar Reconhecimento Geológico será formulado em requerimento dirigido ao Diretor-Geral do DNPM, entregue mediante recibo no Protocolo desse Departamento, onde será mecânicamente numerado e registrado, devendo conter em duas vias, os seguintes elementos de informação e prova:

I — Qualificação da firma individual ou sociedade, com a indicação do título de autorização para funcionar como empresa de mineração e de seu registro no órgão de Registro do Comércio de sua sede;

II — Prova de que o requerente ou terceiro que se encarregar da execução dos serviços, está inscrito no EMFA, para fins de aero-levantamento, bem como dispõe de capacidade técnica e equipamentos adequados à realização do Reconhecimento;

III — Mapa em escala adequada da área pretendida para o Reconhecimento Geológico, definida por meridianos e paralelos;

IV — Plano de voo da área a ser sobrevoada em toda a sua extensão, contendo, entre outras, informações sobre a altura e espaçamento das linhas de voo;

V — Memorial técnico descrevendo e justificando os equipamentos de voo e as características dos instrumentos fotogramétricos e geofísicos a serem utilizados.

§ 1.º Última da instrução, o Diretor-Geral do DNPM encaminhará ao EMFA a segunda via do requerimento e dos documentos apresentados pela interessada.

§ 2.º Emitido o parecer pelo EMFA, o processo será por ele encaminhado à Secretaria-Geral do Conselho de Segurança Nacional (SG/CSN).

§ 3.º Apreciado pela SG/CSN, o processo será remetido ao Diretor-Geral do DNPM para as providências cabíveis.

§ 4.º Caberá ao EMFA a fiscalização das atividades relativas ao Reconhecimento Geológico.

§ 5.º O requerimento desacompanhado dos elementos de prova e informações mencionados neste artigo será indeferido, de plano, pelo Diretor-Geral do DNPM.

Art. 44. O ato de permissão do Reconhecimento Geológico será transcrito no livro próprio do DNPM.

CAPÍTULO VIII

Da Concessão de Lavra

Art. 45. Entende-se por lavra o conjunto de operações coordenadas objetivando o aproveitamento industrial da jazida, a começar da

extração das substâncias minerais úteis que estiverem até o seu beneficiamento.

Art. 46. Na outorga da lavra serão observadas as seguintes condições:

I — A jazida deverá estar pesquisada;

II — A área de lavra será adequada à condição técnico-econômica dos trabalhos de extração e beneficiamento, respeitados os limites da área de pesquisa.

Parágrafo único. Considera-se satisfeita a condição referida no inciso I:

a) a jazida pesquisada pelo DNPM e considerada como aproveitável técnica e economicamente;

b) a jazida que tenha relatório de pesquisa, apresentado pelo seu titular, aprovado pelo DNPM;

c) na fase de lavra, a jazida declarada em disponibilidade e cujo relatório de pesquisa, em reexame, seja considerado satisfatório pelo DNPM.

Art. 47. Somente as firmas individuais ou as sociedades, autorizadas a funcionar como empresa de mineração, poderão habilitar-se à concessão de lavra, que não ficará sujeita a restrições quanto ao número de concessões outorgadas à mesma pessoa jurídica.

Art. 48. O requerimento de concessão de lavra será dirigido ao Ministro das Minas e Energia, pelo titular da autorização de pesquisa ou seu sucessor, devendo ser instruído com os seguintes elementos de informação e prova:

I — Indicação do registro do título de autorização para funcionar como empresa de mineração no órgão de Registro do Comércio de sua sede;

II — Designação das substâncias minerais a lavar, com indicação do Alvará de Pesquisa e da aprovação do respectivo Relatório;

III — Denominação e descrição da localização do campo pretendido para a lavra, relacionando-o, com precisão e clareza, aos vales dos rios ou córregos, constantes de mapas ou plantas de notória autenticidade e precisão, às estradas de ferro e rodovias, a marcos naturais ou acidentes topográficos de inconfundível determinação; confrontações com áreas objeto de autorização de pesquisa e concessão de lavra; indicação do Distrito Município, Comarca e Estado; nome e residência do proprietário do solo ou possessor;

IV — Definição gráfica da área pretendida, delimitada por figura geométrica formada, obrigatoriamente, por segmentos de retas com orientação Norte-Sul e Leste-Oeste verdadeiros, com 2 (dois) de seus vértices, ou excepcionalmente 1 (um), amarrado a ponto fixo e inconfundível do terreno, sendo os vetores de amarração definidos por seus comprimentos e rumos verdadeiros, configuradas, ainda, as propriedades territoriais por ela interessadas, com os nomes superficiais;

V — Planta de situação;

VI — Servidões de que deverá gozar a mina;

VII — Plano de aproveitamento econômico da jazida, com descrição das instalações de beneficiamento, firmado por profissional legalmente habilitado;

VIII — Prova de disponibilidade de fundos ou da existência de compromissos de financiamento, necessários à execução do plano de aproveitamento econômico e operação da mina;

IX — Prova de assentimento da "Comissão Especial da Faixa de Fronteiras", quando a lavra se situar dentro da área de sua jurisdição.

Art. 49. O plano de aproveitamento econômico da jazida será apresentado em duas vias e constará de:

I — Memorial explicativo;

II — Projetos ou anteprojetos referentes:

a) ao método de mineração a ser adotado, bem como referência à escala de produção prevista inicialmente e à sua projeção;

b) à iluminação, ventilação, transporte, sinalização e segurança do trabalho, quando se tratar de lavra subterrânea;

c) ao transportes na superfície e ao beneficiamento e aglomeração do minério;

d) às instalações de energia, de abastecimento de água e condicionamento de ar;

e) à higiene da mina e dos respectivos trabalhos;

f) às moradias e suas condições de habitabilidade, para todos os que residem no local da mineração;

g) às instalações de captação e proteção das fontes, adução, distribuição e utilização de água, para as jazidas da Classe VIII.

Art. 50. O dimensionamento das instalações e equipamentos previstos no plano de aproveitamento econômico da jazida deverá ser condizente com a produção justificada no Memorial Explicativo e apresentar previsão das ampliações futuras.

Art. 51. O requerimento, numerado e registrado, mecânica e cronologicamente, no DNPM, será juntado ao processo de pesquisa, fornecendo-se ao interessado, recibo com as indicações do protocolo e menção dos documentos apresentados.

Parágrafo único. No caso de formulação de exigências para melhor instrução do processo, terá o requerente o prazo de 60 (sessenta) dias para satisfazê-la, admitida sua prorrogação por igual período, a juízo do Diretor-Geral do DNPM.

Art. 52. A concessão será recusada se a lavra for considerada prejudicial ao bem público ou comprometer interesses que superem a utilidade da exploração industrial, a juízo do Governo. Neste último caso e desde que haja sido aprovado o Relatório, o pesquisador terá direito de receber do Governo a indenização das despesas feitas com os trabalhos de pesquisa.

Art. 53. A concessão de lavra terá como título um Decreto do Poder Executivo publicado no *Diário Oficial* da União e transcrito em livro próprio do DNPM.

Art. 54. Além das obrigações gerais constantes deste Regulamento, o titular da concessão de lavra ficará sujeito às exigências abaixo discriminadas, sob pena de sanções previstas, no Capítulo XVI deste Regulamento:

I — Iniciar os trabalhos previstos no plano de aproveitamento econômico da jazida, dentro do prazo de 6 (seis) meses, contados da data da publicação do decreto de Concessão no *Diário Oficial* da União salvo motivo de força maior, a juízo do DNPM;

II — Lavar a jazida de acordo com o plano de aproveitamento econômico aprovado pelo DNPM cuja segunda via, devidamente autenticada, deverá ser mantida no local da mina;

III — Extrair somente as substâncias minerais indicadas no decreto de concessão;

I V — Comunicar imediatamente ao DNPM o descobrimento de qualquer outra substância mineral não incluída no decreto de concessão;

V — Executar os trabalhos de mineração com observância das normas regulamentares;

VI — Confiar a direção dos trabalhos de lavra a técnico legalmente habilitado ao exercício da profissão;

VII — Não dificultar ou impossibilitar, por lavra ambiciosa, o ulterior aproveitamento econômico da jazida;

VIII — Responder pelos danos e prejuízos causados a terceiros, resultantes, direta ou indiretamente, da lavra;

IX — Promover a segurança e a salubridade das habitações existentes no local;

X — Evitar o extravio das águas e drenar as que possam ocasionar danos e prejuízos aos vizinhos;

XI — Evitar poluição do ar, ou da água, resultantes dos trabalhos de mineração;

XII — Proteger e conservar as fontes de água, bem como utilizá-las segundo os preceitos técnicos, quando se tratar de lavra de jazida da Classe VIII;

XIII — Tomar as providências indicadas pela fiscalização dos órgãos federais;

XIV — Não suspender os trabalhos de lavra, sem prévia comunicação ao DNPM;

XV — Manter a mina em bom estado, no caso de suspensão temporária dos trabalhos de lavra, de modo a permitir a retomada das operações;

XVI — Apresentar ao DNPM nos primeiros 6 (seis) meses de cada ano, Relatório das atividades do ano anterior.

Art. 55. O aproveitamento, pelo concessionário de lavra, de substâncias referidas no item IV do artigo anterior, dependerá de aditamento ao seu título de lavra.

Art. 56. Os trabalhos de lavra, uma vez iniciados, não poderão ser interrompidos por mais de 6 (seis) meses consecutivos, salvo motivo comprovado de força maior.

Art. 57. O Relatório Anual das atividades realizadas no ano anterior deverá conter, dentre outros, dados sobre:

I — Método de lavra, transporte e distribuição, no mercado consumidor, das substâncias minerais extraídas;

II — Modificações verificadas nas reservas, características das substâncias minerais produzidas, teor mínimo economicamente compensador e relação observada entre a substância útil e a estéril;

III — Quadro mensal, em que figurem, além de outros, os elementos de produção, estoque, preço médio de venda, destino do produto bruto e do beneficiado, recolhimento do imposto único e pagamento ou depósito judicial do dízimo devido ao proprietário do solo;

IV — Número de trabalhadores da mina e do beneficiamento;

V — Investimentos feitos na mina e em novos trabalhos de pesquisa;

VI — Balanço anual da Empresa.

Art. 58. Quando o melhor conhecimento da jazida, obtido durante os trabalhos de lavra, justificar mudança no plano de aproveitamento econômico, ou as condições do mercado exigirem modificações na escala de produção, deverá o concessionário propor as necessárias alterações ao DNPM, para exame e eventual aprovação.

Art. 59. Subsistirá a Concessão, quanto aos direitos, obrigações, limitações e efeitos dela decorrentes, quando o concessionário a alienar ou gravar, na forma da lei.

§ 1.º O ato de alienação ou oneração só terá validade depois de averbados à margem da transcrição do respectivo título de concessão, no livro de "Registro dos Decretos de Lavra".

§ 2.º A concessão de lavra é indivisível e somente transmissível a quem for capaz de exercê-la de acordo com as disposições deste Regulamento.

Art. 60. As dívidas e encargos que recaírem sobre a concessão resolvem-se com a extinção desta, ressalvada a responsabilidade pessoal do devedor.

Art. 61. No curso de qualquer medida judicial não poderá haver embargo, arresto ou sequestro que resulte em interrupção dos trabalhos de lavra.

Art. 62. Para a suspensão temporária da lavra, a empresa concessionária, após comunicação ao DNPM, será obrigada a pleiteá-la ao Ministro das Minas e Energia, em requerimento justificativo da medida, instruído com relatório dos trabalhos efetuados, do estudo da mina e de suas possibilidades futuras.

§ 1.º Após verificação *in loco*, o DNPM emitirá parecer conclusivo para apreciação e decisão final do Ministro das Minas e Energia.

§ 2.º Recusadas as razões da suspensão temporária dos trabalhos, caberá ao DNPM sugerir ao Ministro das Minas e Energia as medidas que se fizerem necessárias ao seu prosseguimento e a aplicação de sanções, se for o caso.

§ 3.º O titular do Decreto de Concessão de Lavras, em caso de renúncia do seu título, deverá comunicá-la ao Ministro das Minas e Energia.

Art. 63. Considera-se ambiciosa a lavra conduzida sem observância do plano pré-estabelecido ou efetuada de modo a dificultar ou impossibilitar o ulterior aproveitamento econômico da jazida.

Art. 64. A lavra praticada nas condições referidas no artigo anterior, ou com infração das disposições deste Regulamento, sujeita o concessionário a sanções, que podem ir da advertência à caducidade.

Art. 65. Caberá ao Diretor-Geral do DNPM, por edital publicado no *Diário Oficial da União*, declarar a disponibilidade da jazida;

I — Cuja concessão de lavra tenha sido revogada, anulada ou declarada caduca e desde que, a critério do DNPM, a jazida seja considerada inesgotada e economicamente aproveitável;

II — Cujos trabalhos de lavra de mina manifestada, a critério do DNPM, tenham sido abandonados ou suspensos definitivamente e desde que a jazida seja considerada inesgotada e economicamente aproveitável;

III — Quando, embora com relatório de pesquisa aprovado, tenha o titular da autorização ou sucessor decaído do direito de requerer a lavra.

§ 1.º Declarada em disponibilidade, a lavra da jazida poderá ser requerida por terceiro interessado, desde que satisfaça as exigências deste Regulamento.

§ 2.º Ao titular da concessão de lavra ou do manifesto de mina, cuja jazida seja declarada em disponibilidade, não caberá direito à indenização.

§ 3.º A declaração de disponibilidade será averbada à margem da transcrição do respectivo título de concessão ou do manifesto.

CAPÍTULO IX

Da imissão de posse da jazida

Art. 66. O titular da concessão de lavra deverá requerer ao DNPM a posse da jazida, dentro de 90 (noventa) dias a contar da publicação do respectivo Decreto no *Diário Oficial* da União.

§ 1.º Dada entrada do requerimento, será expedida guia para o pagamento de emolumentos correspondente a 5 (cinco) salários-mínimos mensal, de maior valor do País, a ser recolhido ao Banco do Brasil S.A., à conta do "Fundo Nacional de Mineração — Parte Disponível".

§ 2.º Feita a prova do recolhimento caberá ao DNPM fixar a data da imissão de posse da jazida, que será comunicada por ofício ao interessado e por publicação de edital no *Diário Oficial* da União.

§ 3.º O interessado fica obrigado a preparar o terreno e tudo quanto for necessário para que o ato de imissão de posse se realize na data fixada, cabendo-lhe confeccionar os marcos, preferencialmente, em concreto armado, que deverão conter na sua extremidade superior a sigla "DNPM".

Art. 67. A imissão de posse processar-se-á pela seguinte forma:

I — Serão intimados por meio de ofício ou telegrama os concessionários das minas limitrofes, se as houver, com 8 (oito) dias de antecedência, para, por si ou seus representantes, presenciar o ato e, em especial, assistir à demarcação;

II — No dia e hora determinados, serão fixados os marcos dos limites da jazida, que o concessionário terá para esse fim preparado, e colocados nos pontos indicados no decreto de concessão, imitando-se, em seguida, o concessionário na posse da jazida.

§ 1.º Ao representante do DNPM caberá lavrar termo das ocorrências, que assinalará com o titular da lavra, testemunhas e concessionários das minas limitrofes presentes ao ato.

§ 2.º Os marcos deverão ser conservados bem visíveis e só poderão ser arrancados ou mudados com autorização expressa do DNPM, sob as penas da lei.

Art. 68. Da imissão de posse, caberá recurso ao Ministro das Minas e Energia, dentro de 15 (quinze) dias, contados da data de sua efetivação, sendo que o seu provimento importará na anulação da imissão.

CAPÍTULO X

Do grupamento mineiro

Art. 69. Entende-se por Grupamento Mineiro a reunião, em uma só unidade de mineração, das várias concessões de lavra da mesma substância mineral, outorgada a um só titular, em área de um mesmo jazimento ou zona mineralizada.

Art. 70. A constituição do Grupamento Mineiro ficará a critério do DNPM, e será autorizada pelo seu Diretor-Geral em requerimento instruído, em duplicata, com os seguintes elementos de informação e prova:

I — Qualificação do interessado;

II — Planta onde figurem as áreas de lavra a serem agrupadas, com indicação dos decretos de concessão;

III — Plano integrado de aproveitamento econômico das jazidas que, dentre outros, deverá conter os seguintes elementos:

a) memorial explicativo;

b) método de mineração a ser adotado, com referência à escala de produção prevista e à sua projeção.

Art. 71. O ato de autorização de que trata o artigo anterior será transcrito em livro próprio do DNPM e anotado nos processos referentes às concessões de lavra agrupadas.

Parágrafo único. A lavra das jazidas agrupadas só poderá ter início após a transcrição do ato de autorização.

Art. 72. A alienação ou transferência de concessão ou concessões de lavras agrupadas só terá validade após sua averbação no livro próprio mencionado no artigo anterior e no de transcrição do título na concessão alienada ou transferida.

Art. 73. O relatório anual das atividades do grupamento mineiro deverá referir-se à lavra no seu conjunto.

Art. 74. O titular do Grupamento Mineiro poderá, a juízo do DNPM e desde que por este autorizado, concentrar suas atividades em uma ou algumas das concessões, contanto que a intensidade da lavra seja compatível com a importância da reserva total das jazidas agrupadas.

Art. 75. As atividades do grupamento mineiro, com relação à lavra no seu conjunto, ficarão sujeitas às obrigações e penalidades estabelecidas neste Regulamento para as concessões em geral.

CAPÍTULO XI

Do consórcio de mineração

Art. 76. Entende-se por Consórcio de Mineração a entidade constituída de titulares de concessões de lavra próxima ou vizinhas, abertas ou situadas sobre o mesmo jazimento ou zona mineralizada, com o objetivo de incrementar a produtividade da extração.

Art. 77. A constituição do Consórcio de Mineração será autorizada por Decreto do Presidente da República.

§ 1.º O Consórcio de Mineração ficará sujeito ao cumprimento das condições fixadas em Caderno de Encargos, a ser elaborado por Comissão designada pelo Ministro das Minas e Energia e anexado ao decreto de autorização.

§ 2.º O decreto de autorização será transcrito no livro próprio do DNPM e anotado nos processos referentes às concessões de lavra dos titulares que constituírem o Consórcio.

§ 3.º Os atos constitutivos e o decreto de autorização serão registrados no órgão de Registro do Comércio da sede do Consórcio.

Art. 78. O requerimento de constituição do Consórcio de Mineração será dirigido ao Ministro das Minas e Energia, entregue mediante recibo no Protocolo do DNPM, onde será mecânicamente numerado e registrado, devendo conter, em duplicata, os seguintes elementos:

I — Qualificação dos interessados, com indicação dos decretos de concessão de lavra;

II — Memorial justificativo dos benefícios resultantes de sua constituição, com a indicação dos recursos econômicos e financeiros de que disporá a nova entidade;

III — Minuta dos Estatutos do Consórcio;

IV — Plano de trabalhos a realizar e, se for o caso, enumeração das providências e fatores a serem pleiteados do poder público.

§ 1.º O requerimento desacompanhado dos elementos mencionados nos incisos dêste artigo será indeferido, de plano, pelo Diretor-Geral do DNPM.

§ 2.º Ultimada a instrução no DPNM, o processo será encaminhado ao Ministro das Minas e Energia para apreciação e posterior designação da Comissão com as atribuições de elaborar o Caderno de Encargos referido no § 1.º do artigo anterior.

Art. 79. O relatório anual das atividades do Consórcio de Mineração deverá referir-se à lavra no seu conjunto.

Art. 80. As infrações ou inadimplemento das obrigações e condições, a que ficará sujeito o Consórcio de Mineração, implicará na revogação do ato autorizador de sua constituição e das respectivas concessões.

§ 1.º O processo administrativo de revogação será instaurado no DNPM, *ex officio* ou mediante denúncia comprovada.

§ 2.º O Consórcio será intimado, mediante edital publicado no *Diário Oficial* da União, a apresentar defesa, dentro de 60 (sessenta) dias.

§ 3.º Findo o prazo, com a juntada da defesa ou informação de sua não apresentação, o processo será submetido à apreciação do Ministro das Minas e Energia, devidamente instruído pelo DNPM.

§ 4.º O Ministro das Minas e Energia, se julgar insubsistentes os motivos da instauração do processo administrativo determinará seu arquivamento, caso contrário, o encaminhará, com relatório e parecer conclusivo, ao Presidente da República.

CAPÍTULO XII

Das Servidões

Art. 81. A propriedade onde se localiza a jazida, bem como as limitrofes ou vizinhas, para efeitos de pesquisa e lavra, ficam sujeitas a servidões de solo e subsolo, que serão constituídas para os seguintes fins:

a) construção de oficinas, instalações, inclusive as de engenho de beneficiamento, obras acessórias e moradias;

b) abertura de vias de transporte e linhas de comunicação;

c) captação e adução de água necessária aos serviços de mineração e ao pessoal;

b) transmissão de energia elétrica;

e) escoamento das águas da mina e do engenho de beneficiamento;

f) abertura de passagem de pessoal e material, de conduto de ventilação e de energia elétrica;

g) utilização das aguadas sem prejuízo das atividades pré-existentis;

h) bota-fora do material desmontado e dos refugos do engenho.

Art. 82. Constituem-se as servidões mediante indenização prévia do valor do terreno ocupado e dos prejuízos resultantes dessa ocupação.

§ 1.º Não havendo acôrdo entre as partes, o pagamento será feito mediante depósito judicial da importância fixada para indenização através de vistoria ou pericia com arbitramento, inclusive da renda pela ocupação, seguindo-se o competente mandado de imissão, de posse na área, se necessário.

§ 2.º O valor da indenização e dos danos, a serem pagos pelo titular de autorização de pesquisa ou concessão de lavra ao proprietário do solo ou das benfeitorias, obedecerá,

no que fôr aplicável, às prescrições contidas nos artigos 37 e 38 dêste Regulamento.

Art. 83. A indenização, não paga na oportunidade própria, ficará sujeita à correção monetária, mediante aplicação dos índices fixados pela autoridade competente.

Art. 84. No caso de constituição de servidão, os trabalhos de pesquisa ou lavra não poderão ser iniciados antes de paga ou depositada a importância relativa à indenização e de fixada a renda pela ocupação do terreno serviente.

Art. 85. O DNPM poderá promover vistoria *in loco*, para constatar a real necessidade ou conveniência econômica do estabelecimento da servidão, indispensável aos trabalhos de pesquisa ou lavra.

CAPÍTULO XIII

Da participação nos resultados da lavra

Art. 86. É assegurado ao proprietário do solo, onde se situe a jazida, o direito de participação nos resultados da lavra, a qual corresponderá ao dízimo do imposto único sobre minerais.

Art. 87. Os disposto no artigo anterior somente se aplica às concessões da lavra outorgadas após 14 de março de 1967.

Art. 88. A participação nos resultados da lavra será paga pelo concessionário ao proprietário do solo, trimestralmente, em quantias correspondentes ao dízimo do total do imposto único devido e recolhido durante o trimestre considerado, à exatoria federal ou a estabelecimento de crédito do lugar de situação da jazida.

Parágrafo único. A exatoria federal ou o estabelecimento de crédito encarregado do recolhimento, fornecerá ao proprietário do solo, mediante requerimento, certidão ou extrato de conta contendo o valor total do imposto único recolhido durante o trimestre considerado, bem como a quantidade de minério a que o imposto se referir, com indicação do respectivo decreto de concessão de lavra.

Art. 89. As quantias correspondentes à participação referida no artigo anterior serão depositadas, trimestralmente, pelo concessionário da lavra, no Juízo da Comarca de situação da jazida quando:

I — Houver dúvida sobre a titularidade da propriedade do solo;

II — O proprietário do solo se encontrar em lugar incerto e não sabido;

III — O proprietário do solo recusar o recebimento.

Parágrafo único. O levantamento dos depósitos dar-se-á mediante alvará judicial.

Art. 90. O direito de participação nos resultados da lavra não poderá ser objeto de transferência ou caução separadamente do imóvel; entretanto, é facultado ao proprietário do solo, após a concessão da lavra:

I — Transferir ou caucionar o direito ao recebimento de determinadas prestações;

II — Renunciar ao direito de participação.

Parágrafo único. Os atos enumerados neste artigo somente valerão contra terceiros a partir de sua inscrição no Registro de Imóveis.

Art. 91. As disposições dêste capítulo não se aplicam à lavra de jazidas e minas cuja exploração constituir objeto de monopólio estatal, as quais não estão sujeitas a participação nos resultados da lavra.

CAPÍTULO XIV

Da ocorrência de minerais nucleares

Art. 92. Os titulares de autorização de pesquisa ou de concessão de lavra são obrigados a comunicar à Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) e ao DNPM qualquer descoberta de minerais nucleares, sob pena de caducidade da autorização ou concessão.

Art. 93. Quando se verificar, em jazida em lavras a ocorrência de minerais nucleares, a concessão somente será mantida se o valor da substância mineral, objeto do decreto, fôr superior ao valor econômico ou estratégico dos minerais nucleares que contiver.

Parágrafo único. Se a ocorrência de minerais nucleares predominar, a juízo do Governo, ouvidos a CNEN e o DNPM, sobre a substância mineral constante do título de lavra, a concessão será revogada, mediante justa indenização do investimento efetuado pelo concessionário.

CAPÍTULO XV

Da Empresa de Mineração

Art. 94. Entende-se por Empresa de Mineração, a firma individual ou sociedade organizada na conformidade da lei brasileira e domiciliada no país, qualquer que seja a sua forma jurídica, com o objetivo principal de realizar exploração e aproveitamento de jazidas minerais no território nacional.

§ 1.º A firma individual só poderá ser constituída por brasileiro.

§ 2.º Da sociedade poderão participar como sócios ou acionistas pessoas físicas ou jurídicas, nacionais ou estrangeiras, nominalmente representadas no instrumento de sua constituição.

Art. 95. A firma individual ou sociedade, uma vez constituída e registrada no órgão de Registro do Comércio de sua sede, depende de autorização outorgada por Alvará do Ministro das Minas e Energia para funcionar como empresa de mineração.

§ 1.º O requerimento dará entrada no DNPM e será instruído com os seguintes documentos:

I — Prova de registro no órgão de Registro do Comércio de sua sede;

II — Tratando-se de firma limitada ou de sociedade anônima, além da prova referida no inciso I, fotocópia autenticada ou segunda via do contrato social, ou folha do *Diário Oficial* da União ou do Órgão Oficial do Estado, contendo os atos de constituição.

§ 2.º A sociedade, da qual participem pessoas jurídicas estrangeiras, deverá ainda instruir o requerimento com os seguintes documentos, relativos a essas pessoas, devidamente legalizados e traduzidos:

a) escritura ou instrumento de constituição;

b) estatutos, se exigidos, no país de origem;

c) certificado de estarem legalmente constituídas na forma das leis do país de origem.

Art. 96. O título de autorização para funcionar como empresa de mineração será uma via autêntica do respectivo Alvará, publicado no *Diário Oficial* da União, transcrito no livro próprio do DNPM e registrado, em original ou cópia, no órgão de Registro do Comércio de sua sede.

Parágrafo único. Registrado o título, a interessada o comprovará ao DNPM, mediante certidão que será anexada ao processo de autorização.

Art. 97. As alterações que importarem em modificações no registro da empresa de mineração no órgão de Registro do Comércio serão submetidas, previamente, à aprovação do Ministro das Minas e Energia e, depois de aprovadas, registradas naquele órgão.

Parágrafo único. Será expedido novo Alvará em caso de alteração da forma jurídica, da razão social ou da denominação da empresa de mineração.

Art. 98. As empresas de mineração que realizarem alterações no seu registro, sem prévia aprovação do Ministro das Minas e Energia, ficam sujeitas ao cancelamento do título de autorização, além da perda dos demais direitos outorgados e sem prejuízo da aplicação da multa.

CAPÍTULO XVI

Das sanções e das nulidades

Art. 99. O inadimplemento das obrigações decorrentes das autorizações de pesquisa ou das concessões de lavra, tendo em vista a gravidade da infração, implicará nas seguintes sanções:

I — Advertência;

II — Multa;

III — Caducidade.

§ 1.º A aplicação das penalidades de advertência e multa serão competência do DNPM; a de caducidade de autorização de pesquisa, do Ministro das Minas e Energia e a de caducidade da concessão de lavra, do Presidente da República.

Art. 100. Aos infratores de disposições deste Regulamento serão aplicadas multas, obedecendo os seguintes critérios:

I — Inadimplemento das obrigações impostas no item III do art. 25, nos itens I e II do art. 31, e no artigo 56 deste Regulamento: multa de 5 (cinco) salários-mínimos-mensal de maior valor do País;

II — Inadimplemento das obrigações impostas no art. 66, e nos itens I, V, VI e VIII a XVI do art. 54 deste Regulamento: multa de 10 (dez) salários-mínimos-mensal de maior valor do País;

III — Inadimplemento das obrigações impostas nos itens II, III e IV do art. 54 deste Regulamento: multa de 20 (vinte) salários-mínimos-mensal de maior valor do País;

IV — Infração do disposto no artigo 97 deste Regulamento: multa de 25 (vinte e cinco) salários-mínimos-mensal de maior valor do País;

V — Prática de lavra ambiciosa (art. 63 e item VII do art. 54 deste Regulamento): multa de 50 (cinquenta) salários-mínimos-mensal de maior valor do País.

Parágrafo único. Em caso de reincidência, específica ou genérica, a multa será dobrada em dobro.

Art. 101. As infrações de que trata o artigo anterior serão apuradas mediante processo administrativo, instaurado por auto de infração, lavrado por funcionário qualificado.

§ 1.º O auto deverá relatar com clareza a infração, mencionando o nome do infrator, o respectivo título de autorização de pesquisa, de concessão de lavra ou de autorização para

funcionar como empresa de mineração e tudo mais que possa esclarecer o processo.

§ 2.º Do auto de infração, que será publicado no *Diário Oficial* da União remeter-se-á cópia ao autuado, que terá o prazo de 30 (trinta) dias, contados da publicação, para apresentar defesa.

§ 3.º Findo o prazo, com a juntada da defesa ou informação de não haver sido apresentada, o processo será submetido à apreciação e decisão do Diretor-Geral do DNPM.

§ 4.º O despacho de imposição de multa será publicado no *Diário Oficial* da União e comunicado, em ofício, ao infrator.

§ 5.º O valor da multa, mediante guia fornecida pelo DNPM, será recolhido ao Banco do Brasil S.A., à conta do "Fundo Nacional de Mineração — Parte Disponível", no prazo de 30 (trinta) dias, contados da data da publicação do despacho referido no parágrafo anterior.

§ 6.º Do despacho de imposição da multa, caberá recurso ao Ministro das Minas e Energia, no prazo de 30 (trinta) dias, contados de sua publicação, desde que, no primeiro decênio do aludido prazo, o seu valor seja depositado, para garantia de instância e mediante guia especial fornecida pelo DNPM, no Banco do Brasil S.A., à conta do "Fundo Nacional de Mineração — Parte Disponível".

§ 7.º O recurso dará entrada no Protocolo do DNPM e, depois de instruído, será remetido, com parecer conclusivo do Diretor-Geral, ao Ministro das Minas e Energia.

§ 8.º A multa não recolhida no prazo fixado será cobrada judicialmente, em ação executiva.

Art. 102. A caducidade da autorização de pesquisa ou da concessão de lavra será declarada desde que verificada qualquer das seguintes infrações:

I — Quando o infrator, apesar de advertência ou multa:

a) prosseguir no descumprimento dos prazos de início ou reinício dos trabalhos de pesquisa ou de lavra;

b) prosseguir na prática deliberada dos trabalhos de pesquisa em desacordo com as condições constantes do título de autorização;

II — Quando o infrator, embora multado por mais de duas vezes no intervalo de um ano, prosseguir no descumprimento das determinações da fiscalização;

III — Prática de lavra ambiciosa ou de extração de substância não compreendida no decreto de lavra, independentemente de advertência ou multa;

IV — Caracterização comprovada de abandono ou suspensão definitiva dos trabalhos de pesquisa ou de lavra.

Art. 103. São anuláveis as autorizações de pesquisa ou as concessões de lavra outorgadas com infringência de dispositivos do Código de Mineração ou deste Regulamento.

§ 1.º A anulação será promovida *ex officio* nos casos de:

a) imprecisão intencional da definição das áreas de pesquisa ou lavra;

b) inobservância do disposto no item I do art. 25 deste Regulamento.

§ 2.º Nos demais casos e sempre que possível, o DNPM procurará sanar a deficiência por via de atos de retificação.

§ 3.º A anuidade poderá ser pleiteada judicialmente em ação proposta por qualquer interessado, no prazo de 1 (hum) ano, a con-

tar da publicação do alvará de pesquisa ou do decreto de lavra no *Diário Oficial* da União.

Art. 104. Em casos de caducidade ou de nulidade da autorização ou concessão, salvo as hipóteses de abandono, o titular não perderá a propriedade dos bens que, a juízo do DNPM, possam ser retirados sem prejudicar o conjunto da mina.

Art. 105. O processo administrativo de declaração de caducidade ou de nulidade da autorização de pesquisa será instaurado *ex officio* ou mediante denúncia comprovada.

§ 1.º O titular da autorização será intimado, mediante ofício que lhe será enviado e publicado no *Diário Oficial* da União, ou por edital, quando se encontrar em lugar incerto e não sabido, a apresentar, no prazo de 60 (sessenta) dias, contados da publicação, defesa contra os motivos arguidos na denúncia ou que tenham dado margem à instauração do processo.

§ 2.º Findo o prazo, com a juntada da defesa ou informação de não haver sido apresentada o processo será submetido à apreciação e decisão do Ministro das Minas e Energia.

§ 3.º Do despacho ministerial declaratório de caducidade ou de nulidade caberá pedido de reconsideração, no prazo de 15 (quinze) dias, contados da publicação do referido despacho.

§ 4.º O pedido de reconsideração, não atendido, será encaminhado, em grau de recurso *ex officio* ao Presidente da República, no prazo de 30 (trinta) dias, a contar de seu recebimento, dando-se ciência antecipada ao interessado que poderá aduzir novos elementos de defesa.

Art. 106. O processo administrativo de caducidade ou de anulação da concessão de lavra, instaurado *ex officio* ou mediante denúncia comprovada, obedecerá ao disposto no § 1.º do artigo anterior.

§ 1.º Concluída a instrução, com a juntada de defesa ou informação de não haver sido apresentada, o Diretor-Geral do DNPM encaminhará o processo ao Ministro das Minas e Energia.

§ 2.º Examinadas as peças do processo, especialmente as razões de defesa, o Ministro o encaminhará, com relatório e parecer conclusivo, à presidência da República.

CAPÍTULO XVII

Da garimpagem, faiscação e cata

Art. 107. Para os efeitos deste Regulamento, considera-se:

I — Garimpagem, o trabalho individual através de instrumentos rudimentares de aparelhos manuais ou de máquinas simples e portáteis, na extração de pedras preciosas, semipreciosas e minerais metálicos ou não metálicos, valiosos, em depósitos de eluviação ou aluviação, nos alvéos de cursos d'água ou nas margens reservadas bem como nos depósitos secundários ou chapadas (grupiaras), vertentes e altos de morros, depósitos esses genericamente denominados garimpos;

II — Faiscação, o trabalho individual através de instrumentos rudimentares, de aparelhos manuais ou de máquinas simples e portáteis, na extração de metais nobres nativos em depósitos de eluviação ou aluviação, fluviais ou marinhos, depósitos esses genericamente denominados faisqueiras;

III — Cata, o trabalho individual por processos equiparáveis aos de garimpagem e fiscoação, na parte decomposta dos afloramentos dos filões veios, de extração de substâncias minerais úteis, sem o emprego de explosivos, e de apuração por processos rudimentares.

Art. 108. Ao trabalhador que extraia substâncias minerais úteis, por processo rudimentar e individual de mineração, garimpagem, fiscoação ou cata denominar-se-á genericamente garimpeiro.

Art. 109. A garimpagem, a fiscoação e a cata caracterizam-se:

I — Pela forma rudimentar de mineração;

II — Pela natureza dos depósitos trabalhados;

III — Pelo caráter individual do trabalho, sempre por conta própria.

Art. 110. A garimpagem, a fiscoação ou a cata dependem de permissão do Governo Federal, não cabendo outro ônus ao garimpeiro senão o pagamento da menor taxa remuneratória cobrada pelas exortorias federais ao que pretender executar esses trabalhos.

§ 1.º A permissão constará da matrícula do garimpeiro, renovada anualmente nas exortorias federais dos municípios onde forem realizados esses trabalhos e será válida somente para a região jurisdicionada pela respectiva exortoria que a concedeu.

§ 2.º A matrícula, que é pessoal será feita a requerimento verbal da interessado e registrada em livro próprio da Exortoria Federal, mediante apresentação do comprovante de quitação do imposto sindical e o pagamento da taxa remuneratória cobrada pela Exortoria.

§ 3.º Ao garimpeiro matriculado será fornecido Certificado de Matrícula, do qual constará seu retrato, nome, nacionalidade e endereço, e que valerá como documento oficial para o exercício da atividade na zona nele especificada.

§ 4.º Será apreendido o material de garimpagem, fiscoação ou cata, quando o garimpeiro não possuir o necessário Certificado de Matrícula, sendo o produto vendido em hasta pública e recolhido ao Banco do Brasil S.A., à conta do "Fundo Nacional de Mineração — Parte Disponível."

Art. 111. As permissões para garimpagem, fiscoação ou cata, em terras, ou águas de domínio privado, dependem de consentimento prévio do proprietário do solo.

Parágrafo único. A contribuição do garimpeiro ajustada com o proprietário do solo para fazer garimpagem, fiscoação ou cata, não poderá exceder o dízimo do valor do imposto único que for arrecadado pela Exortoria Federal ou estabelecimento de crédito da jurisdição local, referente à substância encontrada.

Art. 112. A autorização de pesquisa, obtida por outrem, não interrompe o trabalho do garimpeiro matriculado e localizado na respectiva área, salvo quando comprovados os efetivos transtornos que estiverem causando aos trabalhos de pesquisa.

Parágrafo único. Concedida a lavra, cessarão os trabalhos de garimpagem fiscoação ou cata.

Art. 113. Por motivo de ordem pública, ou de malbaratamento de determinada riqueza mineral, poderá o Ministro das Minas e Energia, por proposta do Diretor-Geral do DNPM determinar o fechamento de certas áreas às atividades de garimpagem, fiscoação ou cata, ou excluir destas a extração de determinados minerais.

CAPÍTULO XVIII

Da competência do Departamento Nacional da Produção Mineral

Art. 114. Compete ao DNPM a execução deste Regulamento, bem como a fiscalização das atividades concernentes à mineração, ao comércio e à industrialização das matérias-primas minerais.

§ 1.º A execução e fiscalização referidas neste artigo não abrangem as jazidas da Classe V, as quais se incluem na competência do Conselho Nacional do Petróleo (CNP), na forma da legislação específica.

§ 2.º Visando à perfeita coordenação entre todos os Órgãos que executam e (ou) fiscalizam a política de mineração, em território nacional, caberá à Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), ao Conselho Nacional do Petróleo (CNP) e à Petróleo Brasileiro Sociedade Anônima (PETROBRÁS), manter o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), informado a respeito das áreas em que desenvolvam suas atividades, do mesmo modo, caberá ao DNPM solicitar parecer a cada um daqueles Órgãos quanto a possíveis interferências em áreas de interesse para suas atividades específicas.

Art. 115. As pessoas naturais ou jurídicas, que exerçam atividades de pesquisa, lavra, beneficiamento distribuição, consumo ou industrialização de reservas minerais, são obrigadas a facilitar aos agentes do DNPM a inspeção de instalações, equipamentos e trabalhos, bem como fornecer-lhes informações sobre:

I — Volume da produção e características qualitativas dos produtos;

II — Condições técnicas e econômicas da execução dos serviços ou da exploração das atividades mencionadas no *caput* deste artigo;

III — Mercados e preços de venda;

IV — Quantidade e condições econômicas do consumo de produtos minerais.

Art. 116. Caberá ao DNPM dirimir dúvidas sobre a classificação e especificação das jazidas, admitido recurso ao Ministro das Minas e Energia.

Art. 117. Será obrigatória a audiência prévia do DNPM sempre que o Governo Federal tratar de qualquer assunto referente à matéria-prima mineral ou ao seu produto.

Art. 118. Caberá ao DNPM fixar em ato interno, e de conhecimento público, os prazos de tramitação dos processos, tendo em vista o interesse e a conveniência de seu rápido andamento e final conclusão.

CAPÍTULO XIX

Dos livros e registros

Art. 119. Haverá no DNPM os seguintes livros e registros:

Livro A — "Registro das Jazidas e Minas Conhecidas", de inscrição das jazidas e minas manifestadas de acordo com o art. 10 do Decreto n.º 24.642, de 10 de julho de 1934, e a Lei n.º 94, de 10 de setembro de 1935;

Livro B — "Registro dos Alvarás de Pesquisa", de transcrição dos respectivos títulos de autorização;

Livro C — "Registro dos Decretos de Lavra", de transcrição dos respectivos títulos de concessão;

Livro D — “Registro das Empresas de Mineração”, de transcrição dos respectivos títulos de autorização para funcionar;

Livro E — “Registro dos Grupamentos Mineiros”, de transcrição dos respectivos atos de autorização;

Livro F — “Registro dos Consórcios de Mineração”, de transcrição das autorizações respectivas;

Livro G — “Registro dos Reconhecimentos Geológicos”, de transcrição das permissões respectivas;

Livro H — “Registro dos Licenciamentos”, de transcrição das respectivas licenças.

CAPÍTULO XX

Das disposições finais e transitórias

Art. 120. Em zonas declarada Reserva Nacional de determinada substância mineral ou em áreas específicas objeto de pesquisa ou lavra sob regime de monopólio, o Governo poderá, mediante condições especiais condizentes com os interesses da União e da economia nacional, outorgar autorização de pesquisa ou concessão da lavra de outra substância mineral, quando os trabalhos relativos à autorização ou concessão forem compatíveis e independentes dos relativos à substância da Reserva ou do monopólio.

§ 1.º Tratando-se de Reserva Nacional, a pesquisa ou lavra de outra substância mineral somente será autorizada ou concedida nas condições especiais estabelecidas pelo Ministro das Minas e Energia, ouvidos, previamente, os órgãos governamentais interessados.

§ 2.º Tratando-se de monopólio, a pesquisa ou lavra de outra substância mineral somente será autorizada ou concedida com prévia audiência do órgão executor do monopólio, e nas condições especiais estabelecidas pelo Ministro das Minas e Energia.

§ 3.º Verificada, a qualquer tempo, a incompatibilidade ou a dependência dos trabalhos, a autorização de pesquisa ou concessão de lavra será revogada.

§ 4.º O direito de prioridade, de que trata o Capítulo IV deste Regulamento, não se aplica às hipóteses previstas neste artigo, cabendo ao Governo outorgar a autorização ou a concessão tendo em vista os interesses da União e da economia nacional.

Art. 121. A autorização de pesquisa, requerida por terceiro em área sujeita a licenciamento, somente será outorgada se ficar comprovada a não exploração da jazida licenciada, ou o aproveitamento das substâncias minerais em desacordo com a utilização e destinação referidas no art. 13 deste Regulamento, ou, ainda, a falta de pagamento durante seis meses consecutivos, do imposto único sobre minerais.

Art. 122. A propositura de qualquer ação ou medida judicial não poderá impedir o prosseguimento dos trabalhos da pesquisa ou lavra.

Parágrafo único. Instaurada a instância judicial, será processada a necessária vistoria *ad perpetuum rei memoriam*, a fim de evitar-se solução de continuidade dos trabalhos em realização.

Art. 123. Correrá por conta dos requerentes a publicação no *Diário Oficial* da União dos Decretos de lavra e de autorização de Consórcio de Mineração, dos alvarás, bem como das autorizações e permissões outorgadas pelo DNPM.

Parágrafo único. A publicação de editais em jornais particulares, promovida pelos interessados, correrá por sua conta, devendo ser enviado ao respectivo exemplar ao DNPM, para anexação ao processo.

Art. 124. O comércio, no mercado interno ou externo, de pedras preciosas, de metais nobres e de outros minerais a serem especificados, fica sujeito a registro especial, nos termos de regulamento a ser baixado pelo Governo Federal.

Parágrafo único. O comércio referido neste artigo ficará sob a jurisdição dos seguintes Ministérios:

- a) Minas e Energia por intermédio do Departamento Nacional da Produção Mineral;
- b) Fazenda, por intermédio da Diretoria das Renditas Internas;
- c) Indústria e do Comércio, por intermédio do Departamento Nacional do Comércio.

Art. 125. As atividades da produção, comércio, distribuição, consumo e exportação de substâncias minerais ou fósseis, originárias do País, inclusive águas minerais, bem como as de garimpagem, fiação e cata e as subordinadas a regime de licenciamento, estão sujeitas à incidência do imposto único sobre os minerais do País, estabelecida em lei específica.

Art. 126. Os atuais titulares de licenciamento terão o prazo de 1 (hum) ano, contado da vigência deste Regulamento, para requerer o registro de suas licenças do DNPM (parágrafo único do art. 11 e § 1.º do art. 13).

Brasília, 2 de julho de 1968. — José Costa Cavalcanti.

Publicado no D.O. de 5 de julho de 1968.

DECRETO N.º 62.937, de 2 de julho de 1968 —
Dispõe sobre a instituição de grupo de trabalho para promover a reforma universitária e dá outras providências.

O Presidente da República, usando da atribuição que lhe confere o artigo 83, item II, da Constituição,

considerando que a educação é problema de importância fundamental para o País assim como instrumento de valorização da pessoa humana como elemento essencial à criação de riquezas;

considerando que nas diretrizes setoriais para a educação, do Plano Estratégico do Desenvolvimento, estão expressos os princípios através dos quais se realizará a reforma universitária;

considerando que, encaminhada a reorganização administrativa do Ministério da Educação e Cultura, tornar-se-á possível utilizar uma estrutura ajustada às modernas exigências do trabalho, para a imediata formulação da nova política universitária, que o País reclama como imperativo de valorização da cultura superior e do desenvolvimento das pesquisas científicas e tecnológicas; e

considerando ainda, que a solução do problema do mais alto sentido para a ascensão social da comunidade brasileira, deve associar os esforços e a colaboração efetiva de educadores, cientistas, especialistas e estudantes, decreta:

Art. 1.º Fica instituído, no Ministério da Educação e Cultura, um grupo de trabalho, com 11 (onze) membros designados pelo Presidente da República, para estudar a reforma da Uni-

versidade brasileira, visando à sua eficiência, modernização, flexibilidade administrativa e formação de recursos humanos de alto nível para o desenvolvimento do País.

Parágrafo único. O Poder Executivo solicitará a uma das casas do Congresso Nacional a designação de representante, em caráter de missão cultural, para integrar o grupo de trabalho de que trata este artigo.

Art. 2.º O grupo de trabalho a que se refere o artigo anterior será presidido pelo Ministro da Educação e Cultura e deverá convocar a colaboração de educadores, cientistas, estudantes, especialistas em educação superior e representantes de outros setores governamentais, para a assistência técnica indispensável aos objetivos visados.

Art. 3.º Os estudos e projetos deverão estar concluídos dentro de 30 (trinta) dias após a instalação do grupo de trabalho, cujos encargos constituirão matéria de alta prioridade e relevante interesse nacional.

Art. 4.º Os funcionários públicos requisitados para prestar serviço aos membros do grupo de trabalho ficarão sujeitos ao regime de tempo integral.

Art. 5.º Decorrido o prazo de 30 (trinta) dias, os Ministros da Educação e Cultura, Planejamento e Coordenação Geral, Fazenda e Justiça, que representam os setores integrados da reforma universitária, promoverão, em conjunto e a curto prazo a revisão dos projetos elaborados.

Art. 6.º O Conselho Federal de Educação será ouvido, nas matérias relacionadas com suas atribuições específicas.

Art. 7.º Revogadas as disposições em contrário, o presente decreto entrará em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 2 de julho de 1968; 147.º da Independência e 80.º da República.

A. COSTA E SILVA

Luis Antônio da Gama e Silva

Antônio Delfim Netto

Tarso Dutra

João Paulo dos Reis Veloso.

Publicado no D.O. de 3-7-1968.

DECRETO N.º 62.977, de 11 de julho de 1968 —
Promulga o Convênio Cultural com o Uruguai.

O Presidente da República, havendo o Congresso Nacional aprovado pelo Decreto Legislativo n.º 8, de 1958, o Convênio Cultural, assinado entre o Brasil e o Uruguai, em Montevideu a 28 de dezembro de 1956;

E havendo o referido Convênio entrado em vigor, de conformidade com seu artigo XIV, a 14 de junho de 1968;

Decreto que o mesmo, apenso por cópia ao presente Decreto, seja executado e cumprido tão inteiramente como nêle se contém.

Brasília, 11 de julho de 1968, 147.º da Independência e 80.º da República.

A. COSTA E SILVA

José de Magalhães Pinto.

CONVÊNIO CULTURAL ENTRE OS ESTADOS UNIDOS DO BRASIL E A REPÚBLICA ORIENTAL DO URUGUAI

O Governo dos Estados Unidos do Brasil e o Governo da República Oriental do Uruguai, igualmente desejosos de manter e estreitar, em

benefício recíproco, as relações culturais entre os dois países, na base da mesma civilização latina, e aproveitando o ensejo que lhes oferece a presença no Uruguai do Excelentíssimo Senhor Embaixador José Carlos de Macedo Soares, Ministro de Estado das Relações Exteriores do Brasil, decidiram firmar um Convênio Cultural e nomearam, para esse fim, seus Plenipotenciários:

O Governo dos Estados Unidos do Brasil, Sua Excelência o Senhor Embaixador José Carlos de Macedo Soares, Ministro de Estado das Relações Exteriores;

O Governo da República Oriental do Uruguai, Sua Excelência o Senhor Doutor Francisco Gamarra, Ministro de Estado na Pasta das Relações Exteriores;

os quais, depois de haverem exibido as respectivas Cartas de Plenos Poderes achados em boa e devida forma, convieram no seguinte:

Artigo I

As Altas Partes Contratantes convêm em continuar utilizando para o intercâmbio cultural a importância referida no Artigo II da Convenção Modificadora do Tratado de 22 de julho de 1913, destinada à instituição dum patrimônio para o intercâmbio intelectual entre os dois países.

Artigo II

Cada uma das Altas Partes Contratantes facilitará, em seu território, a criação e o funcionamento dos órgãos executivos pela outra nomeados, para a consecução dos objetivos deste Convênio, e permitirá que institutos e/ou particulares auxiliem voluntariamente, por meio de auxílio financeiro ou de qualquer outra natureza.

Artigo III

Cada uma das Altas Partes Contratantes procurará incrementar em seu território, e em seus institutos culturais e acadêmicos:

a) o estudo da língua, da literatura, da história, das instituições e realizações culturais da outra;

b) a criação de sociedades para divulgação da cultura e dos costumes do povo de outro país; e, para maior êxito dessas atividades aceitará qualquer colaboração que os respectivos Governos possam reciprocamente oferecer, por via de cessão mútua de pessoal, donativo; material ou quaisquer outros meios;

c) As Altas Partes Contratantes estimularão os entendimentos e acordos de cooperação intelectual entre instituições culturais de caráter privado, promovendo a conclusão de convênios de intercâmbio e correspondência.

Artigo IV

O Governo dos Estados Unidos do Brasil realizará periodicamente, em Montevideu, e o Governo da República Oriental do Uruguai, no Rio de Janeiro uma exposição de belas artes e artes aplicadas, destinada a fazer conhecer as produções culminantes de seus artistas.

A "Exposição Brasileira" em Montevideu será organizada pela Escola Nacional de Belas Artes ou pelos museus e instituições de arte do Rio de Janeiro e de São Paulo, e a "Exposição Uruguia" no Rio de Janeiro, pela Comissão Nacional de Belas Artes ou pelos museus e instituições de artes de Montevideu. As Altas Partes Contratantes arcarão, respec-

tivamente, com os gastos necessários para o cumprimento d'êste artigo.

As Exposições constarão de obras de arte e de artes decorativas, com uma seção especial de trabalhos arquitetônicos.

O Governo do país que promover a Exposição custeará sua organização e o transporte dos volumes até a capital do outro país e, igualmente, de gastos de viagem e permanência de todo pessoal, inclusive artistas e conferencistas, necessários ao êxito do certame.

Os gastos de instalação e polícia da Exposição serão feitos pelo Governo do País onde ela se realizar.

O Governo do país onde se realizar a Exposição compromete-se a desembarcar, livre de direitos aduaneiros ou de quaisquer outros ônus, os volumes a elas destinados e, uma vez terminada a Exposição, a reembarcá-los nas mesmas condições.

Artigo V

As Altas Partes Contratantes realizarão, periodicamente, pelo menos no período das Exposições mencionadas no artigo anterior, concertos de música nacional erudita e folclórica, conferências sobre literatura e arte e demonstrações de festas e baillados tradicionais, nas cidades mais importantes do outro país.

Artigo VI

As Altas Partes Contratantes facilitarão aos professores de suas Universidades e Faculdades e de suas instituições oficiais de nível secundário, e primário, a realização de cursos e conferências nas Universidades e nas instituições oficiais de nível secundário e primário do Brasil e do Uruguai respectivamente.

Esses cursos e conferências tratarão de matérias de interesse americano ou relacionados com fatos dum ou mais países da América, especialmente do país do Professor, não devendo, entretanto versar sobre assuntos de natureza política.

As Universidades, Faculdades e instituições oficiais de nível secundário e primário do Uruguai e do Brasil comunicarão todos os anos, àquelas com as quais desejam estabelecer intercâmbio os assuntos que seus respectivos professores tencionem lecionar, assim como os que preferirem que sejam tratados em suas aulas.

A remuneração do Professor ou Professores correrá por conta do Governo, Universidade, Faculdade ou instituição oficial de nível secundário ou primário que o designar. No caso de terem seus serviços solicitados, a remuneração estará a cargo do organismo que fizer o convite.

Artigo VII

Cada uma das Altas Partes Contratantes admitirá em seus cursos os nacionais da outra Alta Parte Contratante que sejam ou tenham sido alunos de cursos congêneres em seu país, independentemente de exames de ingresso e de taxas, na série a que estejam habilitados por seus estudos anteriores, segundo as disposições legais vigentes em cada País.

Os pedidos de matrícula de estudantes candidatos a estágio ou a curso de especialização, serão apresentados por via diplomática, com indicação do acordo da mais alta autoridade educacional do país de origem.

Artigo VIII

Cada uma das Altas Partes Contratantes concederá certo número de bolsas de estudo a

cientistas, artistas, literatos, professores e técnicos do outro país.

Cada uma das Altas Partes Contratantes concederá aos nacionais da outra que desejarem especializar-se em seus institutos técnicos facilidades para ingresso e estágio em tais estabelecimentos.

Artigo IX

O Governo dos Estados Unidos do Brasil convidará anualmente, arcando com todos gastos, os três melhores alunos do Instituto de Cultura Uruguai-Brasileiro de Montevideu para uma visita de duas semanas aos maiores centros do país.

O Governo da República Oriental do Uruguai convidará, anualmente três brasileiros para uma visita ao país de acordo com o critério que julgar mais conveniente, até a data em que for fundado o Instituto Brasil-Uruguai no Rio de Janeiro.

Artigo X

Os serviços oficiais de radioemissão de cada uma das Altas Partes Contratantes reservarão à outra Alta Parte Contratante a possibilidade de participar de seus programas de difusão cultural, por meio de conferências, música e palestras sobre temas de caráter intelectual.

Artigo XI

Com o fim de desenvolver o conhecimento e a compreensão mútua, as Altas Partes Contratantes se comprometem a dispensar todos os esforços à incrementação do turismo.

Artigo XII

Cada uma das Altas Partes Contratantes compromete-se a organizar, periodicamente, através da sua Missão diplomática e em colaboração com a imprensa da outra Alta Parte, um concurso que proporcionará um Prêmio ao melhor trabalho escrito sobre assunto relativo ao país ofertante. O Prêmio dará direito a uma permanência duma semana no país ofertante. O Governo que oferecer o Prêmio arcará com as despesas de transporte de ida-e-volta e hospedagem.

Artigo XIII

As Altas Partes Contratantes convêm em estabelecer um intercâmbio regular de livros e publicações entre as principais bibliotecas.

A Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro e a Biblioteca Nacional de Montevideu ficam obrigadas a manter permanentemente o intercâmbio de dois órgãos de imprensa do outro país.

Artigo XIV

O presente Convênio entrará em vigor imediatamente após a troca dos instrumentos de ratificação, a qual se efetuará na cidade do Rio de Janeiro, no mais breve prazo possível.

Cada uma das Altas Partes Contratantes poderá denunciar êste Convênio em qualquer momento e seus efeitos cessarão um ano após a comunicação da denúncia.

Em fé do que, os Plenipotenciários acima indicados firmam o presente Convênio, em dois exemplares, nas línguas portuguesa e espanhola igualmente válidos, e lhes apõem seus

seios na cidade de Montevideu aos vinte e oito dias do mês de dezembro do ano de mil novecentos e cinquenta e seis.

(L.S.): J. C. de Macedo Soares.
(L.S.): Francisco Gamarra.

Publicado no D.O. de 15-7-1968.

DECRETO N.º 62.995, de 16 de julho de 1968 —
Declara interditas, para fins de pacificação de tribos indígenas, as áreas que discrimina.

O Presidente da República, no uso das atribuições que lhe confere o artigo 83, item II, da Constituição, e tendo em vista o disposto nos artigos 4.º, item IV, e 186, da Constituição, e os fatos deduzidos na Exposição de Motivos n.º 115-68, do Ministro de Estado do Interior, decreta:

Art. 1.º Fica interdita, temporariamente, para efeito das providências de pacificação das tribos indígenas "Cintas Largas" e "Nambikwara", a área limítrofe do Estado de Mato Grosso e Território Federal de Rondônia, compreendida pelos limites seguintes: ao Norte, por uma linha reta, partindo da foz do ribeirão da Jacutinga, afluente da margem direita, do rio Roosevelt, até chegar no mesmo paralelo, a margem esquerda do rio Jurema; a Leste, subindo pela margem esquerda do rio Jurema ao sentido do rio Camará até encontrá-lo e, a seguir, pelo curso deste até a BR-264 ao Sul, pela margem norte da BR-264 até os limites do Território Federal de Rondônia; a Oeste, dentro do Território Federal de Rondônia, descendo pela margem direita do rio Roosevelt até a foz do ribeirão de Jacutinga, nesse mesmo rio.

Art. 2.º Fica facultado à Fundação Nacional do Índio, no exercício do poder de polícia, conferido pelo artigo 1.º, item VII, da Lei n.º 5.371, de 5 de dezembro de 1967, impedir ou restringir na área delimitada pelo artigo 1.º deste Decreto, e durante o período necessário à pacificação das tribos, o ingresso, o trânsito, ou permanência de pessoas, ou grupos, cujas atividades sejam julgadas inconvenientes ao êxito dos contatos com os indígenas.

Art. 3.º Para os fins constantes do artigo anterior, a Fundação Nacional do Índio poderá solicitar à autoridade competente a colaboração de agentes do Departamento de Polícia Federal.

Art. 4.º Ultimados os trabalhos de pacificação, a Fundação Nacional do Índio dará ciência imediata ao Ministro do Interior para efeito de ser providenciado o ato declaratório de desinstituição da área.

Art. 5.º Este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Brasília, 16 de julho de 1968; 147.º da Independência e 80.º da República.

A. COSTA E SILVA
Afonso A. Lima.

Publicado no D.O. de 17-7-1968.

DECRETO N.º 62.998, de 16 de julho de 1968 —
Cria o Parque Nacional Indígena do Tumucumaque e dá outras providências.

O Presidente da República, no uso das atribuições que lhe confere o artigo 83, item II, da Constituição e tendo em vista o disposto

nos artigos 4.º, item IV, e 186 da Constituição e no artigo 1.º, item VII, da Lei número 5.371, de 5 de dezembro de 1967, decreta:

Art. 1.º Fica criado, no Estado do Pará, o Parque Nacional Indígena do Tumucumaque, com a característica principal de área reservada aos indígenas para os efeitos do artigo 166, da Constituição e artigo 1.º, item IV, da Lei n.º 5.371, de 5 de dezembro de 1967.

Parágrafo único. A área reservada do Parque será delimitada ao Norte pela fronteira do Surimam, da nascente do rio Marapi até o ponto de convergência da fronteira oeste do Território do Amapá com o Estado do Pará e Surimam, na serra do Tumucumaque; a Leste, pela nascente do rio Marapi, na serra do Tumucumaque, fronteira com o Surimam, descendo o seu curso até confluência com o rio Paru do Oeste; ao Sul, pela linha ideal partindo da confluência retrocitada, na direção leste-nordeste, até atingir a confluência dos rios Citaré e Paru; a Oeste, da confluência dos rios Citaré e Paru, subindo o leito deste último, até a cachoeira de Macori; desta em linha reta, na direção leste-nordeste, até atingir a cachoeira de Macaé; daí, pela fronteira do Território do Amapá, subindo o rio Jari, até a fronteira do Surimam; compreendida ainda na mesma área numa faixa de dez quilômetros, paralela à margem direita do rio Marapi, à margem esquerda do rio Puru, e margem esquerda do rio Jari.

Art. 2.º Caberá à Fundação Nacional do Índio exercer a administração do Parque Nacional Indígena do Tumucumaque, nas matérias atinentes à proteção dos silvícolas, de acordo com as atribuições constantes da Lei n.º 5.371, de 5 de dezembro de 1967, e do Decreto n.º 62.196, de 31 de janeiro de 1968.

Art. 3.º Fica mantido, em tudo o que não contrariar as finalidades do Parque Nacional Indígena, o Decreto n.º 51.043, de 25 de julho de 1961, que criou a Reserva Florestal do Tumucumaque.

Parágrafo único. A Fundação Nacional do Índio e o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal estabelecerão, em convênio, as normas de ação comum tendentes a assegurar a utilização racional, a proteção e a conservação dos recursos naturais renováveis da área, bem como a promover os entendimentos previstos no art. 6.º, do Decreto n.º 51.043, de 25 de julho de 1961.

Art. 4.º A delimitação constante do parágrafo único do artigo 1.º, deste Decreto, terá vigência temporária, enquanto não definidas, pelo Grupo de Trabalho instituído pelo Decreto n.º 62.699, de 14 de maio de 1968, as linhas demarcatórias das áreas indígenas.

Art. 5.º São consideradas áreas reservadas aos índios os parques ou reservas florestais, criadas em leis ou decretos, desde que nelas habitem, no todo ou em parte, tribos indígenas aplicando-se, no que couber, o regime estabelecido neste Decreto.

Art. 6.º Este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Brasília, 16 de julho de 1968; 147.º da Independência e 80.º da República.

A. COSTA E SILVA
Afonso A. Lima.

Publicado no D.O. de 19-7-1968.

DECRETO N.º 63.010, de 18 de julho de 1968 —
Aprova o Plano Nacional de Estatísticas Básicas.

O Presidente da República, usando das atribuições que lhe confere o artigo 83, item II, da Constituição, tendo em vista o disposto no artigo 8.º, inciso XVII, item u, da mesma Constituição e nos termos do artigo 2.º do Decreto-lei n.º 161, de 13 de fevereiro de 1967, decreta:

Art. 1.º Fica aprovado o Plano Nacional de Estatísticas Básicas, constante do Anexo a este Decreto.

Art. 2.º O Plano Nacional de Estatísticas Básicas compreende as informações estatísticas consideradas de interesse para o planejamento e a segurança nacional.

§ 1.º As informações estatísticas constantes do Plano Nacional de Estatísticas Básicas terão a periodicidade e o âmbito geográfico mínimos indicados no Anexo.

§ 2.º A classificação das informações estatísticas constantes do Plano Nacional de Estatísticas Básicas obedecerá a critérios que assegurem:

- a) a comparabilidade histórica;
- b) a comparabilidade internacional, notadamente no que se refere às estatísticas de mão-de-obra e ocupação.

§ 3.º As informações estatísticas constantes do Plano com amplitude mínima estadual serão coletadas de modo a assegurar subsídios para o planejamento regional e o local.

§ 4.º As informações resultantes de levantamentos censitários serão discriminadas, além de por municípios, também pelos quadros rural e urbano, quando tecnicamente possível.

§ 5.º As classificações utilizadas para distribuição das estatísticas constantes do Plano serão válidas para todas as informações congêneres embora provenientes de fontes diversas, cabendo à Fundação IBGE promover a ordenação necessária a essa homogeneização.

Art. 3.º A execução do Plano Nacional de Estatísticas Básicas terá lugar sob a supervisão e o controle diretos da Fundação IBGE.

§ 1.º A Fundação IBGE incumba promover as providências necessárias ao cumprimento do Plano, nas periodicidades e nos prazos indicados no Anexo.

§ 2.º Para desincumbir-se das tarefas executivas ou de coordenação, que lhe são atribuídas neste artigo, a Fundação IBGE poderá celebrar convênios ou contratar serviços especializados, com entidades públicas e privadas.

Art. 4.º Enquanto não for autorizada por Decreto, a transferência das atribuições dos serviços Centrais Federais de Estatística, prevista no artigo 3.º, §§ 1.º e 2.º do Decreto n.º 161, de 13 de fevereiro de 1967, esses Serviços continuarão a realizar todos os trabalhos estatísticos de sua competência, inclusive aqueles relacionados com o Plano Nacional de Estatísticas Básicas, sem solução de continuidade.

Parágrafo único. Os Ministérios aos quais estejam vinculados os Serviços referidos neste artigo, continuarão a proporcionar-lhes o pessoal, material e recursos financeiros necessários ao cumprimento de suas atribuições, so-

breto aquelas vinculadas ao Plano Nacional de Estatísticas Básicas.

Art. 5.º Este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Brasília, 18 de julho de 1968; 47.º da Independência e 80.º da República.

A. COSTA E SILVA
Hélio Beltrão.

Plano Nacional de Estatísticas Básicas

Definição:

O Plano Nacional de Estatísticas Básicas compreende aqueles levantamentos estatísticos necessários ao conhecimento da realidade nacional, em seus aspectos considerados essenciais ao planejamento econômico-social do País e à segurança nacional.

Esquema de Apresentação

O Plano Nacional de Estatísticas Básicas é apresentado segundo esquema em que se relacionam, distintamente, as *estatísticas primárias* (apurações de registros ou de levantamentos diretos) e as *estatísticas derivadas* (resultantes de elaboração com base, geralmente nas estatísticas primárias). Para cada um dos tópicos enunciados são indicados:

- a) a periodicidade com que devem ser pesquisados; e
 - b) o âmbito geográfico da pesquisa.
- Para a periodicidade ou frequência da pesquisa apresenta o plano uma discriminação coincidente com o tipo de levantamento estatístico a ser realizado para a obtenção das informações. Assim, aos levantamentos censitários é atribuída, na forma da legislação em vigor, a periodicidade decenal ou quinquenal, conforme o caso. Com relação às estatísticas contínuas a periodicidade será trienal, bienal, anual, semestral, trimestral ou mensal.

No que se relaciona com o âmbito da pesquisa, o esquema estabelece sempre que possível, especificação coincidente com a divisão político-administrativa do País. Para certos tópicos estabelece a obrigatoriedade de que sejam disponíveis dados para *áreas selecionadas* (áreas previamente determinadas para pesquisas específicas somando no seu conjunto, a área total do País) e *áreas especiais*, assim conceituadas as que, por força de Lei ou imposição da técnica, sejam representadas por municípios ou distrito de uma ou mais Unidades da Federação, cada um deles constituindo área distinta de pesquisa, não somando, necessariamente, a área total do País.

Estatísticas Primárias

1 — Situação Demográfica.

1.1 — Estado da população.

1.1.1 — Características individuais (definidas de conformidade com programas censitários específicos).

A — a) Decenal; b) Municípios, distritos, cidades e vilas.

B — a) Anual; b) Áreas especiais.

1.2 — Movimento da população.

1.2.1 — Fatos vitais (nascimentos e óbitos).

a) Anual; b) Unidades da Federação; municípios selecionados.

1.2.2 — Migrações.

1.2.2.1 — Migrações exteriores.
a) Anual; b) Nacional.

1.2.2.2 — Migrações interiores.
A — a) Decenal; b) Unidades da Federação.

B — a) Anual; b) Áreas especiais.

2 — Situação Econômica.

2.1 — Silvicultura e extração de produtos vegetais.

2.1.1 — Produção (principais produtos — quantidade e valor).
A — a) Decenal; b) Municípios.
B — a) Anual; b) Áreas especiais.

2.2 — Pesca.

2.2.1 — Características gerais das empresas e outras organizações.
a) Quinquenal; b) Unidades da Federação.

2.2.2 — Produção.
a) Anual; b) Unidades da Federação.

2.2.3 — Formação bruta de capital fixo nas empresas e outras organizações.
a) Bial; b) Unidades da Federação.

2.3 — Agropecuária (inclusive beneficiamento agropecuários).

2.3.1 — Características gerais dos estabelecimentos agropecuários.
A — a) Decenal; b) Municípios.
B — a) Quinquenal; b) Áreas especiais.

2.3.2 — Produção total.
a) Decenal; b) Municípios.

2.3.3 — Produção (principais culturas ou espécies — quantidade e valor).
a) Anual; b) Unidades da Federação; áreas especiais.

2.3.4 — Formação bruta de capital fixo nos estabelecimentos agropecuários.
a) Quinquenal; b) Áreas especiais.

2.4 — Indústria.

2.4.1 — Extrativa mineral.

2.4.1.1 — Características gerais dos estabelecimentos.
A — a) Quinquenal; b) Municípios.
B — a) Anual; b) Unidades da Federação.

2.4.1.2 — Homens-horas de atividade.
a) Anual; b) Unidades da Federação.

2.4.1.3 — Discriminação dos gastos com insumos (quantidade e valor).
a) Quinquenal; b) Municípios.

2.4.1.4 — Gastos com operações industriais (valor).
a) Anual; b) Unidades da Federação.

2.4.1.5 — Produção e vendas (valor).
a) Anual; b) Unidades da Federação.

2.4.1.6 — Produção (produtos selecionados — quantidade e valor).
A — a) Quinquenal; b) Municípios.
B — a) Anual; b) Unidades da Federação.

2.4.1.7 — Estoques de produtos e matérias-primas (valor).
a) Anuais; b) Unidades da Federação.

2.4.1.8 — Formação bruta de capital fixo nos estabelecimentos.
A — a) Quinquenal; b) Unidades da Federação.

B — a) Anual; b) Unidades da Federação.

2.4.1.9 — Valor dos investimentos em capital fixo previstos em projetos de ampliação e/ou reforma geral, em execução ou com execução programada para os estabelecimentos no ano subsequente.

a) Anual; b) Unidades da Federação.

2.4.2 — Transformação.

2.4.2.1 — Características gerais dos estabelecimentos.

A — a) Quinquenal; b) Municípios.

B — a) Anual; b) Unidades da Federação.

2.4.2.2 — Homens-horas de atividades.

A — a) Trimestral; b) Nacional; áreas selecionadas.

2.4.2.3 — Discriminação dos gastos com insumos (quantidade e valor).

a) Quinquenal; b) Nacional; municípios selecionados.

2.4.2.4 — Gastos com operações industriais (valor).

a) Trimestral; b) Nacional; áreas selecionadas.

2.4.2.5 — Produção e vendas (valor).

a) Trimestral; b) Nacional; áreas selecionadas.

2.4.2.6 — Produção (produtos selecionados — quantidade e valor).

A — a) Quinquenal; b) Municípios selecionados.

B — a) Trimestral; b) Nacional; áreas selecionadas.

C — a) Mensal; b) Nacional; áreas selecionadas.

2.4.2.7 — Estoques de produtos acabados, em curso de elaboração e matérias-primas (valor).

a) Anual; b) Nacional; Unidades da Federação.

2.4.2.8 — Formação bruta de capital fixo nos estabelecimentos.

A — a) Quinquenal; b) Unidades da Federação.

B — a) Anual; b) Unidades da Federação.

2.4.2.9 — Valor dos investimentos em capital fixo previstos em projetos de ampliação e/ou reforma geral, em execução ou com execução programada para os estabelecimentos no ano subsequente.

a) Anual; b) Unidades da Federação.

2.4.3 — Construção.

2.4.3.1 — Características gerais das empresas.

A — a) Quinquenal; b) Unidades da Federação.

B — a) Anual; b) Unidades da Federação.

2.4.3.2 — Edificações — licenciamentos de novas construções, de ocupações (habite-se) e de ampliações.

a) Mensal; b) Cidades selecionadas.

2.4.3.2.1 — Características gerais das edificações licenciadas (finalidade área, valor, estrutura, peças e unidades habitacionais).

a) Mensal; b) Cidades selecionadas.

2.4.4 — Energia elétrica.

2.4.4.1 — Características gerais das empresas concessionárias.

A — a) Quinquênal; b) Municípios.
 B — a) Anual; b) Unidades da Federação.

2.4.4.2 — Capacidade das usinas geradoras.
 A — a) Quinquênal; b) Municípios.
 B — a) Anual; b) Unidades da Federação.

2.4.4.3 — Discriminação dos gastos com insumos (quantidade e valor).
 a) Quinquênal; b) Unidades da Federação.

2.4.4.4 — Gastos com operações industriais (valor).
 a) Anual; b) Unidades da Federação.
 2.4.4.5 — Produção (quantidade e valor).
 A — a) Quinquênal; b) Municípios.
 B — a) Anual; b) Unidades da Federação.

C — a) Mensal; b) Áreas especiais.

2.4.4.6 — Distribuição segundo as atividades econômicas (quantidade e valor).
 A — a) Quinquênal; b) Municípios.
 B — a) Anual; b) Unidades da Federação.

2.4.4.7 — Formação bruta de capital fixo nas empresas.
 A — a) Quinquênal; b) Unidades da Federação.

2.4.4.8 — Valor dos investimentos em capital fixo previstos nos projetos de ampliação e/ou reforma geral, em execução ou com execução programada para os estabelecimentos no ano subsequente.
 a) Anual; b) Unidades da Federação.

2.5 — Comércio e prestação de serviço.
 2.5.1 — Características gerais dos estabelecimentos.
 a) Quinquênal; b) Municípios.
 2.5.2 — Valor das compras; valor das vendas ou transferências, ou receita auferida pela prestação de serviços; valor dos estoques.
 A — a) Quinquênal; b) Municípios.
 B — a) Anual; b) Unidades da Federação.

2.5.3 — Formação bruta de capital fixo nos estabelecimentos.
 A — a) Quinquênal; b) Municípios.
 B — a) Anual; b) Unidades da Federação.

2.5.4 — Fluxos comerciais com o exterior (quantidade e valor).
 a) Mensal; b) Nacional.

2.5.5 — Fluxos comerciais inter-regionais (quantidade e valor).
 a) Anual; b) Unidades da Federação.

2.6 — Transportes e Comunicações.
 2.6.1 — Transportes (terrestres, marítimos e aéreos).
 2.6.1.1 — Características gerais das empresas.
 a) Quinquênal; b) Municípios.
 2.6.1.2 — Receita.
 A — a) Quinquênal; b) Municípios.
 B — a) Anual; b) Unidades da Federação.

2.6.1.3 — Discriminação dos gastos com insumos (quantidade e valor).
 A — a) Quinquênal; b) Municípios.
 B — a) Anual; b) Unidades da Federação.

2.6.1.4 — Movimento de passageiros e cargas.

A — a) Quinquênal; b) Unidades da Federação.

B — a) Anual; b) Nacional.

2.6.1.5 — Formação bruta de capital fixo nas empresas.

A — a) Quinquênal; b) Unidades da Federação.

B — a) Anual; b) Nacional.

2.6.2 — Comunicações (telegrafia, radiotelegrafia, telefonia, radiotelegrafia).

2.6.2.1 — Características gerais das empresas.

a) Quinquênal; b) Unidades da Federação.

2.6.2.2 — Receita.

A — a) Quinquênal; b) Unidades da Federação.

B — a) Anual; b) Nacional.

2.6.2.3 — Formação bruta de capital fixo nas empresas.

A — a) Quinquênal; b) Unidades da Federação.

B — a) Anual; b) Nacional.

2.7 — Moeda e Crédito

2.7.1 — Características gerais das instituições de crédito de seguro e capitalização.

a) Quinquênal; b) Unidades da Federação.

2.7.2 — Principais contas das instituições de crédito e de seguro e capitalização.

a) Mensal; b) Nacional.

2.7.3 — Saldos dos empréstimos e descontos concedidos, segundo a atividade econômica dos beneficiários.

a) Trimestral; b) Unidades da Federação.

2.7.4 — Reservas em ouro e divisas.

a) Trimestral; b) Nacional.

2.7.5 — Meios de pagamento.

a) Mensal; b) Nacional.

2.8 — Preços

2.8.1 — Preços pagos pelo pescado desembarcado.

a) Mensal; b) Unidades da Federação.

2.8.2 — Preços na fonte da produção agropecuária (produtos selecionados).

a) Trimestral; b) Áreas especiais.

2.8.3 — Preços de venda, no atacado e no varejo (mercadorias selecionadas).

a) Mensal; b) Unidades da Federação; áreas especiais.

3 — Situação Social.

3.1 — Habitação

3.1.1 — Unidades prediais, segundo a função ocupacional.

a) Decenal; b) Municípios; capitais e cidades selecionadas.

3.1.2 — Características dos domicílios particulares.

a) Trimestral; b) Áreas especiais.

3.2 — Trabalho

3.2.1 — População economicamente ativa por setores de atividade.

A — a) Decenal; b) Municípios.

B — a) Anual; b) Áreas especiais.

3.2.2 — Mão-de-obra ocupada em atividades agropecuárias.

A — a) Decenal; b) Municípios.

B — a) Anual; b) Áreas especiais.

3.2.3 — Mão-de-obra ocupada em outros setores da economia.

A — a) Decenal; b) Municípios.

B — a) Anual; b) Áreas especiais.

3.2.4 — Discriminação das ocupações econômicas (estrutura ocupacional).

a) Decenal; b) Unidades da Federação.

3.2.5 — Emprego (nível e movimento de desemprego).

3.2.5.1 — Indústria de transformação.

a) Mensal; b) Nacional; áreas especiais.

3.2.5.1 — Outras atividades não agropecuárias.

a) Trimestral; b) Nacional; áreas especiais.

3.2.6 — Oferta de mão-de-obra.

a) Trimestral; b) Nacional; áreas especiais.

3.2.7 — Salários pagos nas ocupações agropecuárias.

a) Anual; b) Unidades da Federação; áreas especiais.

3.2.8 — Salários pagos nas ocupações de natureza não agropecuárias.

3.2.8.1 — Indústria de transformação.

a) Mensal; b) Nacional; áreas especiais.

3.2.8.2 — Outras atividades não agropecuárias.

a) Trimestral; b) Nacional; áreas especiais.

3.2.9 — Distribuição do pessoal ocupado na indústria de transformação, segundo classes de salários.

a) Semestral; b) Nacional; áreas especiais.

3.3 — Saúde

3.3.1 — Características gerais dos estabelecimentos de assistência médico-hospitalar.

a) Anual; b) Unidades da Federação; capitais e cidades selecionadas.

3.3.2 — Corpo médico e auxiliar.

a) Anual; b) Unidades da Federação; capitais e cidades selecionadas.

3.3.4 — Custo dos serviços nos estabelecimentos médico-hospitalares.

a) Anual; b) Unidades da Federação; capitais e cidades selecionadas.

3.3.3 — Movimento de pacientes nos estabelecimentos médico-hospitalares.

a) Anual; b) Unidades da Federação.

3.3.5 — Custo dos serviços públicos de saúde.

a) Bial; b) Unidades da Federação.

4 — Situação Cultural

4.1 — Ensino

4.1.1 — Características gerais dos estabelecimentos de ensino e unidades escolares.

a) Anual; b) Municípios.

4.1.2 — Corpo docente.

a) Anual; b) Municípios.

4.1.3 — Movimento escolar.

a) Anual; b) Municípios.

4.1.4 — Custo do ensino (público e privado).

a) Anual; b) Unidades da Federação.

5 — Situação Administrativa e Política

5.1 — Finanças públicas.

5.1.1 — Receita e despesa públicas (União, Estados e Municípios), discriminadas segundo as categorias.

a) Anual; b) Nacional; Unidades da Federação; Municípios.

5.1.2 — Receita e despesa dos órgãos de administração autônoma e de empresas públicas.

a) Anual; b) Nacional; Unidades da Federação; Municípios.

5.1.3 — Dívida pública (externa e interna) da União, Estados e Municípios.

a) Anual; b) Nacional.

Estatísticas Derivadas

1 — Situação Demográfica

1.1 — Indicadores demográficos

1.1.1 — Taxas de natalidade.

A — a) Anual; b) Municípios das Capitais, distritos-sedes de municípios selecionados.

B — a) Anual; b) Áreas especiais.

1.1.2 — Taxas de mortalidade.

A — a) Anual; b) Municípios das Capitais, distritos-sedes de municípios selecionados.

B — a) Anual; b) Áreas especiais.

1.1.3 — Taxas de crescimento da população.

a) Anual; b) Unidades da Federação; municípios das Capitais e municípios selecionados.

1.1.4 — Estimativas prospectivas de população.

a) Anual; b) Nacional; Unidades da Federação; áreas especiais.

1.1.5 — Taxas de atividades econômicas.

a) Anual; b) Áreas especiais.

2 — Situação Econômica

2.1 — Índices de produção real

2.1.1 — Produção primária (silvicultura, extração vegetal, lavoura, produtos de origem animal).

a) Anual; b) Áreas especiais.

2.1.2 — Produção industrial.

2.1.2.1 — Indústria extrativa mineral.

a) Anual; b) Unidades da Federação.

2.1.2.2 — Indústria de transformação.

a) Mensal; b) Unidades da Federação; áreas especiais.

2.1.2.3 — Indústria da construção.

a) Anual; b) Unidades da Federação.

2.1.2.4 — Energia Elétrica.

a) Anual; b) Áreas especiais.

2.1.3 — Produção de serviços.

a) Anual; b) Nacional.

2.2 — Balanços financeiros

2.2.1 — Balanço do sistema monetário.

a) Trimestral; b) Nacional.

2.2.2 — Balanço de pagamentos com o exterior.

a) Trimestral; b) Nacional.

2.3 — Índices globais de preços

2.3.1 — Custo de vida.

a) Mensal; b) Áreas especiais.

2.3.2 — Preços por atacado no mercado interno.

a) Mensal; b) Áreas especiais.

2.3.3 — Preços na fonte da produção agropecuária.

a) Trimestral; b) Áreas especiais.

2.3.4 — Preços nas transações com o exterior.

a) Trimestral; b) Nacional.

2.4 — Balanço alimentar

a) Anual; b) Nacional.

2.5 — Balanço energético

a) Anual; b) Nacional.

2.6 — Contabilidade Social

2.6.1 — Contas nacionais.

a) Anual; b) Nacional; áreas especiais.

2.6.2 — Relações intersetoriais da produção de bens e serviços.

a) Quinquenal; b) Nacional; áreas especiais.

Publicado no D.O. de 25-7-1968.

DECRETO N.º 63.067, de 31 de julho de 1968 —
Dispõe sobre os requisitos exigidos para aprovação dos projetos específicos relacionados com a concessão de estímulos ao turismo e dá outras providências.

O Presidente da República, no uso de suas atribuições, contidas no artigo 83, item II, da Constituição e tendo em vista o que consta do artigo 6.º do Decreto n.º 62.006, de 29 de dezembro de 1967, decreta:

Art. 1.º A concessão dos incentivos fiscais previstos no Decreto-lei n.º 55, de 18 de novembro de 1966, alterado pelo artigo 17 e seus parágrafos do Decreto-lei n.º 157, de 10 de fevereiro de 1967, e regulamentado pelo Decreto n.º 62.006, de 29 de dezembro de 1967, ficará condicionada a satisfação dos requisitos fixados no presente decreto.

Art. 2.º São requisitos para aprovação dos projetos relativos à construção, ampliação, reforma ou melhoria, de hotéis de turismo:

I — registro na Empresa Brasileira de Turismo (EMBRATUR) da empresa que for proprietária, executora e responsável pelo empreendimento;

II — localização do empreendimento em área prioritária fixada pelo CNTur, em conformidade com o Plano Nacional de Turismo;

III — existência de isenções fiscais ou outras facilidades fiscais de estímulo ao turismo já concedidas pelo Estado e Município onde seja localizado o empreendimento.

IV — comprovação de obediência às exigências das normas municipais, estaduais e federais reguladoras de licenciamento de obras e atividades envolvidas, bem como de pronunciamiento da Diretoria do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, quando for o caso;

V — comprovação de ter a empresa, por si ou por sua administração, tradição e experiência no ramo;

VI — inexistência, nos atos constitutivos da empresa, ou através do compromisso de qualquer espécie, de cláusula ou condição que possibilite a pessoas ou grupos de pessoas mesmo participantes do capital, o uso e gozo de facilidades e serviços, sem que haja o mesmo pagamento ou remuneração exigido dos usuários em geral, bem como qualquer tipo de compensação ou vantagem pelo não exercício de prerrogativas dessa natureza.

Parágrafo único. O certificado de aprovação de projeto somente será expedido após a apresentação de:

a) Prova do título definitivo de propriedade ou de escritura de promessa de compra e venda irrevogável e irretroatável do respectivo imóvel ou título comprobante da cessão, de uso do terreno outorgado por órgão federal, estadual ou municipal, nos termos do Decreto-lei n.º 271, de 28 de fevereiro de 1967;

b) Prova do licenciamento das obras pelas autoridades competentes;

c) Prova de atendimento de outros requisitos da legislação vigente, quando pertinentes.

Art. 3.º Verificado que a empresa titular do empreendimento não está aplicando os recursos liberados na execução do projeto aprovado, a EMBRATUR proporá ao CNTur o cancelamento do respectivo certificado de aprovação e, cancelado este, providenciará a recuperação dos valores correspondentes às quantias já utilizadas.

§ 1.º Sem prejuízo das demais sanções legais cabíveis, fica o CNTur autorizado a estabelecer penas de multa proporcionais aos recursos liberados e juros legais para o caso comprovado de que não estão sendo atendidas as condições e especificações do projeto aprovado.

§ 2.º A aplicação das multas é da competência da Diretoria da EMBRATUR, depois de apuradas a infração em processo administrativo, cabendo recurso para o CNTur, sem efeito suspensivo, mediante o depósito do seu valor, no prazo de quinze (15) dias.

Art. 4.º Os recursos provenientes dos incentivos fiscais previstos nos artigos 1.º, 2.º e 3.º do Decreto n.º 62.006, de 29 de dezembro de 1967, só poderão ser utilizados até 50% (cinquenta por cento) do total do empreendimento.

Parágrafo único. Deverão ser investidos no empreendimento recursos próprios representados por quantia pelo menos igual à correspondente ao imposto dispensado.

Art. 5.º Os recursos provenientes dos incentivos fiscais previstos nos artigos 1.º e 2.º do Decreto n.º 62.006, de 29 de dezembro de 1967, poderão ser aplicados pela empresa depositante, sob a forma de participação societária, na empresa titular do projeto aprovado pelo CNTur.

§ 1.º Os recursos previstos neste artigo serão incorporados à empresa, sob a forma de participação societária devendo cinquenta por cento (50%), pelo menos, das ações representativas da referida participação ser preferenciais, sem direito a voto.

§ 2.º O disposto no artigo 81 do Decreto-lei n.º 2.627, de 26 de setembro de 1940, não se aplica às ações preferenciais de que trata este artigo.

§ 3.º O percentual de ações preferenciais, para atender à exigência deste artigo, poderá ser fixado, facultativamente, em relação ao mínimo de ações de cada pessoa jurídica subscrita ou em relação ao total de ações resultantes da incorporação à empresa dos recursos dos citados artigos 1.º e 2.º do Decreto número 62.006, de 29 de dezembro de 1967.

§ 4.º As ações preferenciais, oriundas dos recursos a que se refere este artigo, serão intransferíveis e não resgatáveis pelo prazo de (5) cinco anos, a partir da subscrição.

§ 5.º Os dividendos das ações preferenciais, aludidas no parágrafo anterior, deverão ser fixos e não cumulativos.

§ 6.º As sociedades interessadas nos benefícios a que se refere este artigo, cujos estatutos vedam qualquer uma das hipóteses anteriormente previstas, somente terão deferidos seus projetos após as alterações estatutárias indispensáveis ao cumprimento dessa exigência.

Art. 6.º A aplicação dos recursos previstos no artigo 8.º do Decreto n.º 62.006, de 29 de dezembro de 1967, compreende:

I — ampliação, reforma ou melhoria das condições operacionais de unidades hoteleiras de propriedade ou exploração da empresa beneficiária do favor fiscal;

II — construção de nova unidade hoteleira de propriedade ou exploração da empresa, nas suas diversas modalidades.

Art. 7.º Fica o CNTUR autorizado a exercer, nos termos da letra "f" do artigo 3.º do Decreto n.º 60.224, de 16 de fevereiro de 1967, através da EMBRATUR, fiscalização sobre pessoas, empresas ou organizações de qualquer tipo, mesmo quando não registradas nesse órgão, que usem para sua caracterização siglas, palavras ou expressões que indiquem atividades referentes ao turismo em suas diversas modalidades, ou que exerçam, de fato, essas atividades.

Art. 8.º Para os fins do artigo 4.º do Decreto n.º 62.006, de 29 de dezembro de 1967, as empresas dedicadas a qualquer setor da indústria do turismo deverão observar, onde couberem, as disposições do presente decreto.

Art. 9.º Ressalvados os casos pendentes de apreciação administrativa ou judicial, não será lícito aos contribuintes em débito com o imposto de renda e adicionais aplicar os recursos financeiros deduzidos na forma do Decreto número 62.006, de 29 de dezembro de 1967.

Art. 10. Não poderão utilizar-se dos incentivos fiscais, a que se refere o presente decreto, os empreendimentos ou empresas sob regime de condomínio de uso ou sob outro qualquer diverso da prática exclusiva de atividade hoteleira, propriamente dita.

Parágrafo único. É vedado às empresas hoteleiras que se hajam valido dos aludidos incentivos fiscais de que trata este artigo transformar-se em empresas sob regime que não o exclusivo de atividade hoteleira, ficando as empresas infratoras desta disposição sujeitas às sanções legais cabíveis e à restituição dos incentivos fiscais utilizados com a correção monetária incidente sobre os débitos fiscais.

Art. 11. Este decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Brasília, 31 de julho de 1968; 147.º da Independência e 80.º da República.

A. COSTA E SILVA

Antônio Delfim Netto

Edmundo de Macedo Soares

Hélio Beltrão.

Publicado no D.O. de 1-8-68.

DECRETO N.º 63.082, de 6 de agosto de 1968 —
Altera os limites da área em que se situa o Parque Nacional do Xingu e dá outras providências.

O Presidente da República, no uso das atribuições que lhe confere o artigo 83, item II, da Constituição, tendo em vista o disposto no artigo 4.º, item IV e 186 da Constituição e no artigo 1.º, item VII, da Lei n.º 5.371, de 5 de dezembro de 1967, decreta:

Art. 1.º O Parque Nacional do Xingu, criado pelo Decreto n.º 50.455, de 14 de abril de 1961, área exclusivamente reservada aos silvicultores, na forma do artigo 186, da Constituição e para os efeitos do artigo 2.º, item VII do Decreto n.º 62.196, de 31 de janeiro de 1968, passa a ter os seguintes limites:

Ao Norte: partindo do salto Von Martius, que se situa acima do paralelo de 10º e abaixo da confluência dos Rios Jarina ou Juruna e Xingu, nos sentidos Oeste e Leste verdadeiros, até a distância de 40 quilômetros em cada sentido, no respectivo paralelo;

Ao Sul: o paralelo de 12º30' nos sentidos Oeste e Leste, medindo-se 40 quilômetros, a partir dos Rios Kuluene e Xingu, para cada lado.

Os limites leste e oeste do polígono que constitui o Parque Nacional do Xingu serão traçados por linhas poligonais, que ligarão os extremos nas divisas Norte e Sul, a 40 quilômetros de cada lado do eixo dos Rios Kuluene e Xingu, ligando os pontos extremos a 40 quilômetros desse eixo, determinados em função das normais tiradas das margens direita e esquerda desses rios, nos pontos das curvas que definem os seus cursos.

Art. 2.º Fica a Fundação Nacional do Índio autorizada a entrar em entendimentos com o Estado de Mato Grosso, com as prefeituras locais e com os legítimos proprietários, se eventualmente existirem, para o fim especial da obtenção de doações, bem como a efetuar as desapropriações indispensáveis ao cumprimento deste Decreto.

Art. 3.º Deverá a Fundação Nacional do Índio, em cooperação com o Ministério do Exército e o Ministério da Justiça, por intermédio do Departamento de Polícia Federal, promover a evacuação das áreas ocupadas indevidamente, tomando as medidas aconselháveis.

Art. 4.º O Serviço Geográfico do Exército, com a colaboração da Fundação IBGE, procederá a demarcação da área estabelecida no art. 1.º.

Art. 5.º A intrusão na área compreendida nos limites fixados no artigo 1.º deste Decreto sujeitará seus autores às penas previstas no artigo 161 e seus parágrafos, combinado com os artigos 47.329 e seus parágrafos e 330, do Código Penal Brasileiro.

Art. 6.º Este decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Brasília, 6 de agosto de 1968; 147.º da Independência e 80.º da República.

A. COSTA E SILVA

Luís Antônio da Gama e Silva

Aurélio de Lyra Tavares

Afonso A. Lima.

Publicado no D. O. de 8-8-1968.