

**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**

Antônio Teixeira Guerra

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

# sumário

<b>Afonso Augusto Albuquerque de Lima</b> Aspectos Gerais do Desenvolvimento Regional	3
<b>José Setzer</b> O Problema Vital da Água Potável	16
Condições Políticas das Nações	29
Os Continentes Perdidos	49
A Grã-Bretanha: um breve perfil	51
<b>José Bernoti</b> A potencialidade Erosiva da Gôta da Chuva	62
<b>Gildávio Ribeiro</b> Govêrno Brasileiro tem Plano para Fixar Homem na Amazônia	63
<b>Euler Marques</b> Emprêgo da Aeorofotogrametria nos Trabalhos de Levantamento de Recursos Energéticos	71
<b>Alberto Jackson Byington Jr. — Jorge Eiras Furquim Werneck — Romeu Vieira Machado</b> O Problema dos Xistos Pirobetuminosos	72
<b>Themistocles B. Cavalcanti</b> Aspectos Gerais da Estrutura Brasileira — A Estrutura Política	76
<b>Nilo Bernardes</b> Os Rios do Brasil	84
<b>Mucio Piragibe Ribeiro de Bakker</b> Introdução ao Estudo de Cartografia	92
Plano de Aula	106
Prova de Geografia Geral e do Brasil — Habilitação ao Curso de Geografia da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras do Estado da Guanabara — 1968	107
Prova de Aproveitamento do I Curso de Férias para Professôres de Geografia da PUC de São Paulo	112
Currículo do Curso de Geografia da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo	113
Currículo do Curso de Geografia da Universidade Católica de Minas Gerais, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras "Santa Maria"	114
Currículo do Curso de Geografia da Faculdade de Filosofia, da PUC da GB	115
Noticiário	116
Bibliografia	127
Leis e Resoluções	133

## ASPECTOS GERAIS DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL \*

AFONSO AUGUSTO ALBUQUERQUE DE LIMA

### 1 — DA REGIÃO NORDESTE

#### 1.1 — A ação da SUDENE no Nordeste

1 — O êxito da política de desenvolvimento no Nordeste deve-se, indiscutivelmente, à ação da SUDENE pela estratégia correta e bem executada que vem adotando, não só pela coordenação dos investimentos federais na região, bem como pela criação de um elenco de incentivos fiscais, creditícios e cambiais para o setor privado.

2 — Realmente, a política de incentivos está plenamente vitoriosa. O principal incentivo é a faculdade de a pessoa jurídica optar pelo pagamento da metade do Imposto de Renda, depositada a outra metade, no Banco do Nordeste, para financiamentos de investimentos aprovados pela SUDENE.

Este engenhoso sistema favorece a formação de capital, diferindo das isenções fiscais comuns, que afetam o preço dos produtos fiscais, a lucratividade das empresas beneficiárias da isenção, ou ambos. Esta diferença é de fundamental importância.

3 — É preciso compreender, porém, que o sistema dos artigos 34 e 18 baseia-se no dinamismo do setor privado e são os subsídios usufruídos pelos industriais, comerciais etc., e não dados ao Nordeste, como auxílio, segundo a compreensão de muitos. E, como o Imposto de Renda é pago principalmente pelas firmas do Centro-Sul, são elas as beneficiárias diretas do subsídio criado por Lei, com o elevado objetivo social de dinamizar a economia da região brasileira menos favorecida e considerada uma área crítica de segurança nacional.

4 — Assim, através desse engenhoso mecanismo, a União exerce a sua política de desenvolvimento do Nordeste e de redução das disparidades de renda e da riqueza, utilizando a capacidade de decisão, os conhecimentos técnicos e o estímulo do lucro da iniciativa privada, em conjugação com investimentos federais em obras prioritárias da infra-estrutura e em capital social.

5 — A experiência da SUDENE demonstra que, em média, para cada cruzeiro de incentivos aplicados, o setor privado mobiliza outro cruzeiro de recursos próprios e de financiamentos de bancos oficiais e de outras fontes. Para facilitar o cálculo e para usar estimativas conservadoras, suponhamos que os NCr\$ 473 milhões acumulados pelo sistema de incentivos (e já utilizados em parte, é óbvio) gerarão investimentos globais no valor de NCr\$ 800 milhões, ou seja, os empreendedores obterão de outras fontes NCr\$ 327 milhões por seus projetos.

6 — Dada a natureza das indústrias que estão sendo criadas no Nordeste, com predominância de fábricas de bens de consumo, é lícito supor que cada cruzeiro investido dê lugar a um cruzeiro e meio de faturamento por ano.

\* Fonte: REVISTA DA ADESG, n.º 125-126, 1967; (Parte de "Conferência do Ministro do Interior").

Assim, a partir de 1970, as empresas que investiram aqueles NCr\$ 800 milhões, estarão faturando anualmente NCr\$ 1,2 bilhões.

7 — Supondo-se que a tributação média do País seja da ordem de 20% sobre o preço de venda do produto, estimativa novamente conservadora, os erários federal, estadual e municipal, estarão recebendo NCr\$ 240 milhões por ano, em impostos. O que significa que, em dois anos, os NCr\$ 473 milhões, de que o Tesouro abriu mão durante cinco anos, terão retornado aos cofres públicos!

### 1.2. — Nordeste: dados positivos

Dos mais recentes estudos elaborados pela SUDENE e pelo Banco do Nordeste, desejamos apresentar os mais recentes e positivos dados sobre o Nordeste:

#### O ESPETACULAR AUMENTO DA ARRECAÇÃO DO IMPOSTO DE RENDA DO NORDESTE

O recente crescimento da economia nordestina é corroborado por outros indicadores, como o consumo de eletricidade, a produção de cimento etc. O mais significativo de todos, no entanto, é o espetacular aumento da arrecadação do imposto de renda (pessoa física e jurídica) a partir de 1962, em termos reais, *per capita*. A tabela abaixo mostra que o crescimento da arrecadação do Nordeste foi maior, em termos relativos, do que em qualquer outra região do País.

#### ARRECAÇÃO PER. CAPITA DO IMPOSTO DE RENDA A PREÇOS DE 1954

REGIÕES	1962	1963	1964	1965	Aumento
Maranhão, Piauí e Ceará.....	20	26	36	38	90%
Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas.....	41	49	55	67	63%
Sergipe e Bahia.....	36	47	51	66	83%
São Paulo.....	616	785	844	916	49%
Brasil.....	254	310	357	375	48%

FONTE: Ministério da Fazenda — *Mensário Estatístico* — janeiro 1967.

#### JÁ HÁ ESCASSEZ DE RECURSOS FISCAIS

O processo de industrialização do Nordeste deverá acelerar-se, ainda mais, no futuro. A SUDENE aprovou, até 31-7-67, investimentos que comprometem 579 milhões de incentivos fiscais, assim distribuídos:

301 projetos industriais * de pesca e de telecomunicações .....	NCr\$ 496 000 000,00
44 projetos agrícolas .....	NCr\$ 42 000 000,00
184 projetos para reforço de capital de trabalho de indústrias existentes .....	41 000 000,00

Os projetos em análise na SUDENE exigem recursos de incentivos fiscais no valor de NCr\$ 259 milhões que, somados aos projetos aprovados, representam uma demanda efetiva total de NCr\$ 838 milhões.

Os recursos de que o Governo da União abriu mão, em favor de mais de 20 000 contribuintes (pessoas jurídicas) do Imposto de Renda, para investi-

\* O número de projetos está inflacionado porque a SUDENE conta como "Projeto" independente as reformulações do mesmo projeto que lhe são submetidas devido a alterações introduzidas no projeto original.

mentos do Nordeste, elevavam-se, até 31-12-66, a NCr\$ 473 milhões, assim distribuídos:

(milhões de Cr\$ novos)

1962	1963	1964	1965	1966
6	7	36	172	252

estando previsto que, em 1967, atingirão cêrca de NCr\$ 350 milhões.

Estas cifras levam à conclusão de que os recursos dos investimentos fiscais da SUDENE já não são tão suficientes para atender à demanda efetiva de projetos aprovados e em análise. Tais fundos representam, por outro lado, parâmetro que limita, até certo ponto, a expansão do investimento industrial na Região.

Em 1966, a SUDENE aprovou 41 projetos de implantação de indústrias, com um investimento programado de NCr\$ 155 milhões (ou seja, menos de NCr\$ 3,8 milhões por fábrica) e comprometendo recursos de incentivos fiscais no valor de NCr\$ 65 milhões (menos de NCr\$ 1,6 milhões por fábrica), criando mais de 8 000 empregos diretos e estáveis, isto é, propiciando, aproximadamente, um total de 40 000 empregos (estima-se a relação de 4 empregos indiretos por cada emprego direto e estável), devendo beneficiar mais de 200 000 pessoas.

O processo de investimento industrial é relativamente lento. Serão necessários mais de dois anos para que os projetos industriais aprovados pela SUDENE em 66 estejam em condições de começar a funcionar. Mas, desde o início do movimento de terras no local em que será construída a fábrica, passam os projetos a dar emprêgo e a gerar renda. E é por isso que existe tanto otimismo e tanta animação no Nordeste.

#### O BAIXO CUSTO DOS INCENTIVOS FISCAIS E O MITO DOS RECURSOS OCIOSOS

Apesar de esta grande região, com mais de 1 500 000 km<sup>2</sup> e cêrca de 27 milhões de habitantes, ser a mais pobre do Brasil e do Hemisfério Ocidental, pois sua renda *per capita* anual é inferior a 150 dólares, quase que se "vê" desenvolvimento na face das pessoas. É a esperança de dias melhores que seu povo tem. É a confiança no Nôvo Nordeste. É a convicção de que o Governo manterá a vitoriosa política desenvolvimentista, consubstanciada no mecanismo de incentivos fiscais da SUDENE e apoiada pelos investimentos governamentais em obras de infra-estrutura. E quanto custou de fato, até hoje, em termos de recursos de incentivos fiscais, todo êste surto de progresso do Nordeste?

Até meados de julho foram desembolsados apenas NCr\$ 111 milhões de incentivos fiscais, de acôrdo com os dados abaixo:

#### DESEMBOLSOS PELO BNB DE RECURSOS 34/18 LIBERADOS PELA SUDENE

(NCr\$ 000)

1963	1964	1965	1966	1967	TOTAL
92	3 366	8 051	37 393	62 404	111 306

O saldo dos recursos de que abriu mão o Governo — ou seja NCr\$ 360 milhões — já totalmente comprometidos com projetos aprovados pela SUDENE e aguardando liberação, acha-se ainda em poder da União. Estão tais fundos parcialmente confiados ao Banco do Nordeste (NCr\$ 200 milhões) que os emprega em empréstimos à agricultura, à indústria e ao comércio nordestinos, auxiliando seu desenvolvimento, enquanto NCr\$ 160 milhões ainda não foram retirados do Banco do Brasil que os utiliza para financiar as atividades econômicas em todo o País.

Desfaz, assim, com muita facilidade, o mito dos recursos "ociosos" em poder do BNB. Os recursos simplesmente não estão ociosos. O encaixe do banco nordestino (elevado é certo) está em poder do Banco do Brasil, na qualidade de agente do Banco Central, que o emprega para financiar a lavoura, a indústria e o comércio. E, como quase 60% dos recursos do Banco do Brasil estão aplicados em São Paulo, são os empreendedores paulistas os principais detentores dos depósitos do BNB, que se beneficiam com os empréstimos outorgados pelo Banco do Brasil com os recursos de incentivos teoricamente confiados ao BNB, mas que, na prática, foram entregues e ficaram parcialmente em poder do Banco do Brasil até que, finalmente, sejam sacados para financiar os projetos aprovados pela SUDENE.

### 1.3 — Conclusões Parciais

Uma análise que se faça da atuação do setor público no Nordeste põe em destaque as seguintes observações:

a) Manutenção, ainda por algum tempo, dos incentivos fiscais, conforme estabelece a lei, considerando-a intocável e extensível a outras regiões do País, que não sejam aquelas consideradas relevantes sob o ponto de vista de Segurança Nacional e de interesse do campo econômico-social, que são justamente o Nordeste e o Norte do Brasil. Daí considerar-se mesmo um ato praticado contra a unidade nacional pensar em suspender um processo econômico, em pleno desenvolvimento, como o do Nordeste, pela redução temporária de percentagem de 50% sobre o Imposto de Renda para investimentos naquelas áreas críticas, como preconizam alguns que não conhecem de perto a realidade nacional, naquilo que diz respeito com as tensões sociais existentes naquelas mencionadas áreas críticas.

b) Necessidade de estabelecer seguramente a coordenação dos órgãos e das empresas públicas na região. Com efeito, apesar de a Lei da SUDENE ter permitido o estabelecimento de diretrizes para todos os órgãos federais que atuam na região, além da coordenação de sua atuação, não foi possível, até o momento, o exercício pleno de um comando único nas atividades de planejamento e execução, de tal modo que sejam estabelecidas prioridades para todos os órgãos e eliminadas as duplicações que implicam em perda de eficácia e maiores custos sociais. E o tempo e as nossas limitações financeiras não nos permitem procrastinações no particular.

Essa tarefa, de grande importância, cabe especificamente ao Ministério do Interior que, no Setor Rodoviário, através do Ministério dos Transportes, já conseguiu a integração plena do plano rodoviário da SUDENE, como único admissível para o Nordeste pelo DNER. Prosseguem os entendimentos com os demais Ministérios para obtenção de resultados idênticos.

c) Necessidade de maior ênfase no planejamento dos recursos humanos e nas modificações estruturais. Não se pode negar que, se bem que justificável a orientação seguida pelo setor público na região, até o presente, quando foram mobilizados instrumentos de ação de natureza predominantemente quantitativa (tais como investimentos e gastos públicos, e financiamento e isenção), torna-se inadiável, em razão das distorções apresentadas, a utilização de política que contemple:

I) maior e melhor aproveitamento da força de trabalho urbano e rural;

II) modernização da estrutura agrária, tendo em vista a maior ocupação e o aumento da produtividade agrícola nordestina, como prioridade para a irrigação;

III) distribuição mais equitativa da renda urbana e rural, visando à formação de uma demanda efetiva capacitada à absorção de produtos manufaturados, bem como as exigências de um desenvolvimento sem tensões e com custo social mais reduzido aos objetivos da justiça social.

d) Necessidade de maior integração da política regional e nacional do desenvolvimento. Este é, sem dúvida, um requisito básico para uma ação eficaz, com vistas à superação do atraso econômico e à integração do Nordeste ao sistema econômico nacional.

A compatibilidade, no entanto, entre o planejamento nacional e regional deve ser obtida não através da subordinação do sistema regional às diretrizes do poder central, mas através de um maior realismo do planejamento nacional, adaptado às condições particulares das diversas regiões, que leve em consideração as reivindicações e as prioridades estabelecidas regionalmente, integradas, no entanto, a nível nacional. Esse outro grave e importante aspecto deve ser compreendido e adotado em nível governamental.

Isto importa em dizer que, se as prioridades estabelecidas regionalmente devem, necessariamente, ser compatibilizadas a nível nacional, as diretrizes e as medidas de política econômica e social, estabelecidas para todo o País, devem estar atentas aos condicionamentos locais e aos diferentes estágios de desenvolvimento das regiões do País, segundo o estabelecimento de um planejamento ascensional, e não mediante uma imposição de cima para baixo, sem conhecimento da realidade nacional.

## 2 — DA REGIÃO NORTE

### 2.1 — *Conceito*

A Amazônia é, em verdade, uma região a cujo respeito os objetivos, por mais apropriados e expressivos que sejam, não conseguem, pelo poder das palavras, exprimir as sensações despertadas no encontro do homem com a terra.

As terras, as águas, a vegetação formam um conjunto de plenitudes e vazios tamanhos, em cujos espaços cabem todos os fatores da quase totalidade dos problemas que assoberbam e preocupam os homens, tanto os que governam, como os que são governados. E todos eles, a cada instante, a cada desdobramento da paisagem, agridem a sensibilidade humana pela força telúrica de sua expressão.

Trata-se, sem dúvida, de uma região de compreensão difícil, não só em virtude da deficiência ou imaturidade dos estudos e do reconhecimento científico, mas, sobretudo, os elementos da geografia regional se configuram efetivamente complexos na sua grandeza.

A Amazônia é, toda ela, uma região de fatos controvertidos. Alguns cientistas e estudiosos, dos que há quase um século a percorreram, encontram para ela, e para seus fenômenos, interpretações conflitantes e irrealis.

O clima, o solo, o relevo, as formações florísticas, o sistema hidrográfico, o homem e a sociedade, ora merecem negação pessimista, ora ganham exaltação, e até hoje, a percepção que dela se queira ter, recebe influência dessa insistente e dúbia imprecisão analítica.

Ao lado da real existência de seu imensurável potencial que, até agora, foi apenas pressentido, identificam-se também os obstáculos mais graves ao desenvolvimento regional, que a seguir enumeraremos:

- Primeiro — a extensão física e a rarefação demográfica que concentra em 59,2% da área do Brasil, apenas 3,7% de sua população;
- Segundo — o desconhecimento do potencial efetivo de recursos naturais;
- Terceiro — a debilidade do abastecimento de produtos agropecuários atingindo fronteiras econômicas e geográficas;
- Quarto — a debilidade do abastecimento de produtos agropecuários e insuficiência de alimentos, tanto quantitativa como qualitativamente;
- Quinto — a predominância da indústria do semi-artesanato, com raros enclaves de grande porte, havendo subemprego;
- Sexto — a insuficiência de espírito empresarial, na área privada e industrialização nenhuma;
- Sétimo — a falta de coordenação na atuação dos órgãos públicos locais.

Todo esse conjunto de problemas forma o quadro atual da Amazônia, projetando-se sobre um mundo grandioso que representa quatro décimos da área

territorial da América do Sul, a vigésima parte da superfície terrestre, contém um quinto da disponibilidade mundial de água doce e guarda a terça parte das reservas mundiais de florestas latifoliadas.

## 2.2 — Política de Segurança e Desenvolvimento

Na região amazônica existe um grave problema nacional que precisa ser encarado sob aspecto duplo:

- de desenvolvimento, no sentido de melhorar o padrão-de-vida das populações locais;
- de segurança nacional, quando se encara a ocupação efetiva do território;

A fatoração das grandezas e das dificuldades da Amazônia, não constitui assunto de conhecimento apenas dos brasileiros. Outros povos, outras nações vêm-se ocupando de tais problemas, uns veladamente, outros de modo ostensivo, como assinalamos adiante.

Em sua obra, que se tornou famosa, Roy Nash, ao estudar aspectos da Amazônia, faz a séria advertência:

- “sob todos os pontos de vista, seria de desejar que, para aumento de sua importância política, o Brasil recebesse o mais logo possível grandes massas de imigrantes. Ainda hoje poderá ele escolher os seus hóspedes na Europa e na Ásia. Se porém, isso não se fizer com maior rapidez do que durante os primeiros quatro séculos, é perfeitamente possível que, pelo ano 2 000, o País tenha que aceitar os que para lá queiram ir”.

A Amazônia brasileira possui superfície de quatro milhões e quinhentos mil quilômetros quadrados que correspondem, aproximadamente, à metade da área do Canadá, da China e dos Estados Unidos que são os países mais extensos da terra, com exceção da União Soviética.

Nesse imenso território vivem 3 500 000 habitantes que atribuem à área a baixíssima densidade de menos de um habitante por quilômetro quadrado.

Tal fato evidencia que o Brasil, nesses quatro séculos e meio, ainda não demonstrou um real interesse ou capacidade efetiva de colonizar sua extensa região equatorial.

Todavia, em frontal oposição a esta nossa atitude, já estão surgindo novas teorias político-humanitárias que vêm encontrando boa receptividade na Organização das Nações Unidas.

O Senhor S. Chandrassekhar, eminente sociólogo e demógrafo indiano, analisando determinados aspectos da Ásia Meridional e Oriental em seu livro “Povos Famintos e Terras Despovoadas”, declara:

- “e é toda esta região a que constitui o atual foco de perigo demográfico pois nela habitam povos em expansão que lançam ansiosas miradas sobre as zonas pouco ou nada povoadas”.
- “... em um mundo desesperadamente superpovoado, a idéia da América Hispânica conjura, ante nós outros, a lembrança do vasto vale do Amazonas, uma região virtualmente despovoada, quase tão grande como os Estados Unidos”.

Robert Britan, referindo-se à Amazônia em sua obra “A Luta Contra a Fome”, adverte que não podem ser consideradas em face dos interesses da humanidade as convenções de ordem política sobre fronteira e soberania nacionais. E salienta que há razões universais para que tais convenções sejam superadas.

Para Grenville Clark, autoridade em desarmamento e em vários outros aspectos da legislação internacional, *explosão populacional* é a “perspectiva de ser duplicada a população mundial dentro dos próximos cinquenta anos, ou seja de aproximadamente 3 bilhões, no fim de 1961, para cerca de 6 bilhões, em 2012. Conquanto bastante cautelosas, as várias estimativas indicam uma duplicação da população de 1961 em quarenta anos, desde que seja evitada qualquer guerra nuclear”.

Referindo-se à China, declara:

— “não é possível que aí por 1980, quando aquela população terá atingido a casa dos 900 milhões, a pressão para adquirir um novo território para sustentá-la seja extremamente poderosa? E em um mundo altamente competitivo, mesmo depois do desarmamento total, a existência de uma população tão grande e tão paupérrima, não provocaria constantes rivalidades em disputas por sua adesão, gerando, dêsse modo, contínua tensão internacional?”.

Há, indiscutivelmente, poderosos interesses e pressões internacionais que incidem sobre a Amazônia, diante das débeis resistências que podemos apresentar. Pode-se mesmo considerar que esta ponderável parcela do território brasileiro já sofre um acelerado processo de agressão.

Portanto, o problema amazônico passa a ser, para a consciência nacional, uma questão de primordial importância de segurança nacional, em face mesmo da afirmativa que se faz, por outro lado, que a vida sócio-econômica do presente já não admite “espaços vazios”, diante da explosão demográfica existente no mundo moderno.

Essa imensa responsabilidade que pesa sobre os governos, com maior intensidade sobre o atual, cujos integrantes, conscientes de suas responsabilidades, vêm, a cada momento, que o Brasil não possui capacidade para absorver grandes núcleos de populações extraterritoriais, sem que seja ameaçada sua integridade territorial e mesmo a unidade nacional.

### 2.3 — Princípios Gerais

Desejaríamos assinalar alguns dos princípios que emergiram dos estudos realizados e que consideramos válidos para o estabelecimento de qualquer plano governamental para a ocupação da Amazônia. Ei-los em síntese:

1.º) a ocupação efetiva dos espaços vazios não será realizada jamais em curto prazo. Pelo contrário, para consecução de tal objetivo o fator tempo deverá ser considerado ao longo de vários anos. Isso implica, desde já, na obrigação de ser êsse assunto considerado pelo Governo em caráter altamente prioritário, no sentido de realizar aquilo que possa ser executado, a curto e médio prazos, em benefício do Homem, tomado como objetivo principal e imediato.

As “zonas altas” da bacia amazônica — nascentes de seus grandes afluentes, apresentam facilidades para a vida humana e para a pecuária — que, ali, parece ter o seu *habitat* ideal — que não são oferecidas pela zona do leito do Rio Amazonas.

Além disso, as zonas altas gozam de estações pluviais definidas, o que permite previsão e alternativa para a vida agrícola. O clima é sadio. As doenças tropicais que ali existem — a malária e a febre amarela silvestre — são, hoje, mais facilmente controláveis.

2.º) A ocupação do território amazônico deverá iniciar-se pelo aproveitamento dos pólos de desenvolvimento \*, alguns dos quais com uma tênue camada

\* O PD é conceituado como uma região que apresenta alta concentração de fatores favoráveis ao desenvolvimento econômico, e que se mostrou capaz de atrair recursos humanos e capitais.

populacional. Dêsse modo, o sentido da colonização que se deseja plantar não pode desprezar o aproveitamento dos grupos humanos lá existentes, utilizando-os como elementos de vanguarda para o avanço rumo ao interior da região.

3.º) Nenhum plano de ocupação terá validade se não contar com o apoio decisivo das Forças Armadas, em conjunto. Estas, por sua vez, deverão compreender que não se trata de uma operação meramente militar, mas de uma operação em termos bem mais amplos, de interesse econômico-social, segundo os conceitos de desenvolvimento.

4.º) A ocupação da Amazônia não está na dependência exclusiva de seus cursos d'água. Exige uma nova compreensão, no sentido de que seja executada uma política rodoviária intensa e de significado econômico. Entretanto, impõe-se como condição essencial à vida da região a melhoria da navegação amazônica.

E como executar tal política?

Acreditamos que poderíamos baseá-la nos seguintes itens:

- 1) tão próximo quanto possível das cabeceiras, em ponto que ofereça condições de viabilidade para uma talvez futura cidade, serão criadas *unidades de desenvolvimento*, intervaladas de 10 a 20 km e situadas no eixo rodoviário;
- 2) a distâncias maiores de 400 km, talvez, serão criadas 10 unidades de desenvolvimento, para constituírem um *núcleo de desenvolvimento*;
- 3) êsses diversos núcleos, principais e secundários, de cada vale, serão ligados por estradas de rodagem que buscarão os rios;
- 4) cada unidade de desenvolvimento principal terá campo de pouso para qualquer tipo de avião, inclusive para turbo-hélices;
- 5) cada núcleo de desenvolvimento terá uma infra-estrutura montada, abrangendo os setores de saúde, educação e demais serviços básicos — saneamento, habitação etc.

5.º) Após a ocupação — por nacionais da própria área e de correntes migratórias do Nordeste ou de outros pontos do País — intensificar, então, o estabelecimento de correntes imigratórias que mais convenham aos nossos interesses, como complemento dos investimentos feitos na área e conforme a política de emprêgo adotada, de acôrdo com a realidade nacional.

6.º) Manutenção dos incentivos fiscais e outros a serem criados, sobretudo para a Amazônia Ocidental, ainda por muitos anos. Nesse sentido, é imprescindível que se estabeleça, desde já, na própria região, a mentalidade de que os lucros proporcionais pela comercialização dos seus produtos sejam reinvestidos na região, encaminhando-os para o processo de industrialização e das culturas perenes, e aproveitamento racional dos demais produtos da região: castanhas — oleaginosos — madeiras — minérios — pecuária — fauna aquática, — etc.

7.º) Não se pode deixar de considerar a implantação de uma adequada infra-estrutura sobre a qual a ocupação e a humanização da Amazônia possam apoiar-se e desdobrar-se. Serão êstes os pontos considerados básicos para a implantação de unidade de desenvolvimento ou núcleo de desenvolvimento.

8.º) Não se deve esquecer que a ocupação da Amazônia é, antes de tudo, um problema de engenharia e como tal tôda ênfase deve ser dada no sentido do aproveitamento da nossa engenharia civil e militar, com a mais apurada tecnologia.

9.º) Não deixar de proceder à imediata desapropriação das terras ao longo das estradas, numa faixa nunca inferior a 50 km de cada lado, para o estabelecimento, nas terras devolutas, de uma estrutura agrária nova, muito diferente daquela existente no Nordeste e responsável, em grande parte, pelos inúmeros problemas já existentes.

Faz-se mister, portanto, a elaboração de um Plano de grandes proporções, para ser executado em muitos anos, com persistência e determinação, procurando dirigir a economia da região, tanto no setor público como no setor privado.

Isso o que o Governo já vem tentando resolver com a criação da SUDAM, e SUFRAMA, apoiadas em legislação de incentivos próprios para a Amazônia.

Cogitamos, ainda, visando a tais propósitos, criar aquilo que denominaríamos de "Organismo de Implantação" — um órgão de planejamento global, direção e execução, com plena autonomia, dentro do Ministério do Interior, após a elaboração de um Projeto que seja real, objetivo, nacional e capaz de ser executado no Governo do eminente Presidente Marechal Costa e Silva.

### 3 — DA REGIÃO CENTRO-OESTE

Em exposição de motivos dirigida ao Excelentíssimo Senhor Presidente da República, foi submetido a Sua Excelência anteprojeto de lei que visa à criação da Superintendência do Desenvolvimento do Centro-Oeste (SUDECO), como ente autárquico incumbido de promover e coordenar as atividades votadas ao desenvolvimento sócio-econômico da Região Centro-Oeste do País.

A área de atuação da SUDECO compreende os Estados de Mato Grosso e Goiás, sem prejuízo do disposto no art. 2.º da Lei n.º 5 173, de 27 de outubro de 1966.

As atividades da SUDAM e da SUDECO, na área comum, serão objeto de permanente coordenação tendo em vista a observância das leis e regulamentos, inclusive a aplicação dos incentivos oficiais atribuídos ao Plano de Desenvolvimento da Amazônia.

De fato, a região compreendida pela SUDAM, ou a denominada Amazônia Legal, abrange o Estado de Goiás, até o paralelo 13, e o Estado de Mato Grosso, até o paralelo 16.

Assim, não seria coerente que a área de planejamento da SUDECO se restringisse às regiões dos Estados de Mato Grosso e Goiás, excluídas as abrangidas pela SUDAM, sob pena do desvirtuamento de fatores básicos condicionantes da planificação econômica, como seja o espaço significativo, do ponto de vista da unidade geográfica, social e econômica.

Lógicamente, a solução seria o recuo das linhas demarcatórias da SUDAM às fronteiras dos dois Estados, porém, consideração maior merece o fato referente aos incentivos fiscais.

Nessas condições, seria altamente desaconselhável que se reduzisse abruptamente o campo de incidência desses benefícios, razão por que foi adotada, com risco calculado, a superposição de atuação da área para a SUDECO e a SUDAM.

Face ao exposto, a constituição da SUDECO retira a substância e a razão de ser da Fundação Brasil Central, que exauriu as suas possibilidades de atuação devendo, assim, ser necessariamente superada por um órgão de estrutura moderna e de objetivos bem mais amplos.

Prescreve o anteprojeto a sua extinção e, conseqüentemente, a absorção do seu acervo de bens, serviços, recursos e pessoal pela nova Superintendência.

O Plano de Desenvolvimento da Região Centro-Oeste observará as seguintes diretrizes:

- a) programas, pesquisas e levantamentos de potencial econômico da Região;
- b) fixação de pólos de crescimento capazes de induzir o desenvolvimento de áreas vizinhas;
- c) concentração de recursos em áreas selecionadas;
- d) formação de grupos populacionais;
- e) fixação de populações regionais;
- f) incentivo e amparo à agricultura, à pecuária e à piscicultura;
- g) ampliação das oportunidades de formação de mão-de-obra especializada;
- h) coordenação dos recursos federais, dos contribuintes do setor privado e de fontes externas;
- i) coordenação e concentração da ação governamental nas tarefas de pesquisa, planejamento e implantação da infra-estrutura econômica e social, reservando para a iniciativa privada as atividades agropecuárias, mercantis e de serviços básicos rentáveis.

O Plano será executado em etapas plurianuais, consubstanciadas em Planos Diretores aprovados por Decreto e revisados anualmente.

#### 4 — DA REGIÃO LESTE

Com a finalidade de promover e coordenar as atividades votadas ao desenvolvimento sócio-econômico da região abrangida pela Bacia Hidrográfica do rio Paraíba do Sul, estamos encaminhando ao Excelentíssimo Senhor Presidente da República projeto de lei criando a Superintendência do Desenvolvimento do Vale do Paraíba do Sul.

Isto porque a filosofia do desenvolvimento econômico nacional, sistematizada em planos de desenvolvimento regional, obteve tais resultados de ordem prática, com a implantação da SUDENE, que a sua aplicação e extensão se impõem no aproveitamento econômico de outras regiões do País. A situação de alto interesse nacional da referida Bacia Hidrográfica aconselha, em verdade, a implantação de novo organismo de desenvolvimento regional.

Avulta do planejamento indicado para a região o controle do uso das águas do rio para, além de sua aplicação industrial, atender a diversas finalidades — como o abastecimento de água potável, a irrigação e o saneamento, a fim de que se obtenha o máximo de proveito na utilização dos seus recursos hidráulicos.

Como é óbvio, no mencionado projeto, procura-se estudar as suas peculiaridades, atribuindo-se ao órgão competência para planejar a regularização do regime do rio Paraíba do Sul e seus afluentes, disciplinar o uso de suas águas e promover o entrosamento dos órgãos estaduais com os federais, no planejamento integrado da região.

Na sua parte estrutural, a SUDEVAP segue a mesma linha das Superintendências já criadas, havendo, no entanto, a preocupação do nosso Ministério em dar uma certa uniformidade, sem perder de vista as condições locais, a esses organismos regionais.

Legalmente, tais providências têm amparo no art. 46, alínea III, da Constituição Federal, e no art. 5.º, alínea I, do Decreto-Lei n.º 200, de 25 de fevereiro de 1967.

Desejamos ainda esclarecer quais as principais atribuições que preconizamos para a SUDEVAP, em sua área de atuação:

- a) disciplinar o uso múltiplo das águas da Bacia do Paraíba do Sul, para utilização adequada às necessidades do Vale;
- b) programar e coordenar os serviços e obras necessários à regularização do rio Paraíba do Sul e seus afluentes;
- c) realizar programas de pesquisas e levantamentos do potencial econômico do Vale, como base para ação planejada a curto e longo prazo;
- d) definir os espaços econômicos propícios ao desenvolvimento planejado, com a fixação de pólos de crescimento econômico;
- e) concentrar recursos em áreas-programas, selecionadas em função do potencial econômico e da população;
- f) formar grupos populacionais, estáveis e próprios, a um processo de auto-sustentação;
- g) incentivar a formação de mão-de-obra e treinamento de pessoal, especializado, necessário ao desenvolvimento da Região;
- h) aplicar, conjunta e coordenadamente, os recursos federais da administração centralizada e descentralizada e das contribuições do setor privado e de fontes externas;
- i) propiciar a compatibilização de programas e projetos de Estados, Municípios e áreas metropolitanas ao plano de desenvolvimento do Vale;
- j) incentivar o aproveitamento econômico dos recursos naturais do Vale e as oportunidades de investimento, principalmente aquelas ligadas, de forma direta, às atividades industriais ou agropecuárias;
- l) coordenar e concentrar a ação governamental nas tarefas de pesquisa, planejamento, implantação e expansão da infra-estrutura econômica e

social, reservando à iniciativa privada as atividades agropecuárias, industriais e mercantis e serviços básicos rentáveis;

- m) coordenar os programas de assistência técnica e financeira nacional, estrangeira ou internacional a órgãos ou entidades da Administração Federal que atuem na Região.

A SUDEVAP funcionará, a exemplo da SUDENE, com um Conselho Deliberativo e uma Secretaria Executiva.

O Conselho Deliberativo, sob a presidência do Superintendente, será integrado pelos representantes de Ministérios, Órgãos e Entidades Federais e Estaduais, a saber:

- a) Ministérios da Agricultura, Indústria e Comércio, Minas e Energia, Planejamento e Coordenação Geral, Comunicações, Transportes e Saúde;
- b) Estado-Maior das Forças Armadas;
- c) Instituto Nacional de Desenvolvimento Agrário, Instituto Brasileiro de Reforma Agrária e Departamento Nacional de Obras de Saneamento;
- d) Estados da Guanabara, Rio de Janeiro, Minas Gerais e São Paulo.

## 5 — DA REGIÃO SUL

A recentemente extinta Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Região Fronteira Sudoeste do País, criada pela Lei n.º 2 976, de 26-11-56, destinava-se a elevar o padrão de vida das populações de sua área de atuação, através de um Plano de Valorização subdividido em programas quinquenais.

Diante das graves distorções a que fora submetido o antigo organismo, somente neste ano conseguiu-se estruturar a Superintendência da Fronteira Sudoeste, nos moldes da SUDENE, isto é, sob regime autárquico, e teve, também, na mesma ocasião, aprovado o seu Primeiro Plano Diretor.

Este primeiro Plano, além de instaurar uma nova mentalidade na região, procura, numa primeira etapa, definir os objetivos gerais, a saber:

- 1) incremento da renda *per capita* e eliminação dos desequilíbrios internos;
- 2) integração da respectiva área às demais zonas econômicas do País;
- 3) aproveitamento mais racional dos recursos humanos e naturais da região.

O Primeiro Plano Diretor surgiu da necessidade de se equacionar, de maneira global, todos os problemas da Região, programando os investimentos, coordenando os recursos públicos e orientando a economia privada, visando a melhor produtividade e ao maior rendimento de capital empregado.

Como base para as diretrizes atuais, foi dada maior ênfase aos problemas de infra-estrutura, seguidos de programação mais racional no setor de Recursos Humanos.

Como é óbvio, houve necessidade de efetuar um diagnóstico da Região, consistente numa rápida análise dos aspectos físicos, sociais e econômicos, como um todo. No seu último aspecto, foram selecionados os setores agropecuários e industrial, como fatores mais responsáveis pela dinâmica da economia regional e, portanto, mais representativos da sua potencialidade, sendo os demais setores enfocados em relação a êstes, como de apoio a essa dinâmica.

Procurou-se, ainda, no particular, integrar o planejamento regional, por intermédio do nosso Ministério, com os planos setoriais das demais Secretarias de Estado.

Além do mais, estamos convencidos de que todos os problemas que se apresentam na Região não poderão ser apreciados exclusivamente dentro do âmbito dos interesses estritamente econômicos mas sim tendo sempre em vista os padrões de valorização humana.

A ação da Superintendência preocupa-se com a implantação de um processo de desenvolvimento planejado, ao longo do qual serão colhidas experiências para o seu aprimoramento.

Os programas previstos, no decorrer da aplicação do primeiro Plano, terão tratamento adequado, na medida em que haja maior conhecimento sistematizado da área, para que fique assegurada a justeza de seu decurso e a complementariedade das atividades programadas. É, portanto, um Plano dinâmico.

A estratégia adotada será, em suas linhas gerais, a seguinte:

- 1) diversificar a atividade produtiva, quanto à industrialização e extração mineral e vegetal;
  - a) implantando a infra-estrutura e criando precondições para desencadear o processo de desenvolvimento, quer pelo estudo de oportunidades industriais, quer pela pesquisa de recursos naturais;
- 2) escoar e colocar os excedentes gerados na área:
  - a) melhorando e racionalizando a infra-estrutura de transporte e armazenagem, a fim de permitir o escoamento da produção no sentido dos centros urbanos;
  - b) desenvolvendo uma política econômica apropriada e objetiva, quanto à exportação dos excedentes;
  - c) elevando-se o volume da produção às exigências do consumo;
- 3) modificar o procedimento adotado no setor primário, visando o aumento da produtividade;
  - a) introduzindo modificações tecnológicas adequadas às condições regionais;
  - b) norteando a organização da produção agrícola;
  - c) utilizando a extensão rural;
- 4) orientar o processo de ocupação econômica da região;
  - a) pesquisando os melhores procedimentos para sua ocupação econômica;
  - b) criando infra-estruturas econômicas e sociais necessárias à fixação do homem à terra;
  - c) propiciando incentivos para assegurar a ocupação mais racional da área;
- 5) conhecer o potencial de recursos regionais para o seu pleno aproveitamento:
  - a) pesquisando e analisando o sistema de comercialização agrícola, o mercado de produtos industriais, os recursos naturais e vegetais, bem como os recursos humanos da região;
- 6) superar os obstáculos operacionais para a implantação do Plano:
  - a) modificando a estrutura jurídica e administrativa do órgão;
  - b) ampliando a sua área de ação e as disponibilidades de recursos;
  - c) coordenando a ação dos demais órgãos governamentais;
  - d) ampliando seu quadro administrativo e técnico;
- 7) concentrar os recursos em obras prioritárias, visando a evitar-se a costumeira pulverização das verbas.

#### DIAGNÓSTICO GERAL DA REGIÃO

A Lei n.º 2 976, já referida anteriormente, que criou a Superintendência da Fronteira Sudoeste, estabeleceu, como área de sua jurisdição, um conjunto de 101 municípios pertencentes ao Estado de Mato Grosso, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, localizados junto à linha de fronteira com a Bolívia, Paraguai, Argentina e Uruguai.

Foram incluídos, posteriormente, também os municípios desmembrados, parcial ou totalmente, daqueles mencionados pela lei, ou cuja adição foi autorizada por leis complementares, o que perfazia, até o fim do ano último, 266 municípios, com uma área de 456 180 km<sup>2</sup>, correspondente a 5,36% do território brasileiro.

A população total da região era, na mesma época acima referida, de 5 685 193 habitantes, dos quais 31,2% estavam na zona urbana, e 68,8% na zona rural, compreendendo 6,71% da população brasileira.

Esta população cresceu a uma taxa acumulativa de 4,94% ao ano (período 1950-1960) e vem realizando um povoamento acelerado da região, como um todo, pois sua taxa de crescimento acumulativo passou a ser de 7,08%, ao ano, enquanto a taxa de crescimento demográfico do Brasil foi de 3,22% ao ano.

Conseqüentemente, a densidade média geral da região que, em 1960, era de 3,46 habitantes por km<sup>2</sup> passou, em 1966, para 13,05 habitantes por km<sup>2</sup>, superando a densidade média brasileira de 9,95 habitantes por km<sup>2</sup>. No entanto, convém salientar que este ritmo médio de crescimento demográfico, tão significativo, não está sendo distribuído, uniformemente, por toda a região. O fenômeno das migrações internas da região influi ponderavelmente em certas zonas agrícolas, enquanto as zonas de pecuária não chegam, de um modo geral, a absorverem o seu crescimento vegetativo.

Atualmente a Superintendência da Fronteira Sudoeste age, por força de lei, com uma nova estrutura semelhante à da SUDENE, adaptada, porém, às condições regionais. A denominada SUDESUL — Superintendência do Desenvolvimento do Sul — abrange 325 municípios, com uma área de 634 033 km<sup>2</sup> ou seja 38% superior à área da data de sua criação, em 1958, com cerca de 7 200 000 habitantes.

No entanto, tendo em vista uma racionalização para a adoção de um plano global de crescimento harmônico, em regiões limitadas por um conjunto de características especiais, inclusive maior possibilidade de dados estatísticos, para um real e integrado planejamento da região sul, se faz necessário estender os limites da SUDESUL à totalidade dos Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná. Dêse modo todo o Estado de Mato Grosso e Goiás ficarão na área da SUDECO — Superintendência do Desenvolvimento do Centro-Oeste. Acreditamos, assim, que se estabelecerá, com maior coerência, divisão mais propícia a um plano válido de Desenvolvimento Regional condizente, de resto, com a realidade política do País.

## O PROBLEMA VITAL DA ÁGUA POTÁVEL \*

JOSÉ SETZER

Além do mau uso do solo, resultando em subnutrição que aflige dois terços da humanidade, reconhece-se hoje que a questão da água potável talvez se ache em situação ainda pior. Nada menos de 2½ bilhões de pessoas, ou seja, três quartos da população mundial, utilizam água mais ou menos poluída, sofrendo de uma série de doenças endêmicas. Amebas, protozoários, colibacilos, *Proteus*, *Shigella*, *Salmonella* etc., são inimigos insidiosos, mais difíceis de perceber que a dor no estômago provocada pela fome.

Quem bebe água poluída vive adoentado, debilitado, sem resistência às doenças, sem aproveitamento pleno do alimento, sem vontade de trabalhar e sem alegria de viver, não podendo ser elemento bem produtivo da sociedade.

O problema é tão grave que a ONU, depois do ano geofísico, resolveu dedicar à água nada menos que um decênio (1965-74) que tem o nome de decênio Hidrológico Internacional. Todos os países membros nomearam suas comissões hidrológicas e destinaram verbas especiais para empreender numerosas e extensas pesquisas.

As atenções principais estão voltadas para as águas subterrâneas, invisíveis e por isso pouco pesquisadas, apesar de muito mais abundantes que as águas doces superficiais, mas principalmente por serem puras, não necessitando de tratamento.

Estação de tratamento de água superficial é indústria físico-química que, quanto maior, mais barato fica o seu produto que é a água potável. Mananciais volumosos muitas vezes se acham a distâncias grandes dos centros consumidores, acarretando necessidades de enorme quilometragem de canos e subestações de bombeamento.

Entre nós existe ainda um grave defeito raras vezes confessado: o tratamento deixa muito a desejar, sendo só excepcionalmente perfeito, ao passo que, teoricamente, só a perfeição é aceitável neste assunto. Outro defeito do tratamento de águas superficiais: a água tratada não alcança os bairros periféricos de grandes cidades em crescimento, pois as extensões da rede são muito dispendiosas e morosas. São Paulo, por exemplo, é cidade que cresce tão depressa que a captação de novos mananciais e a extensão da rede não podem alcançar o ritmo do crescimento. Tem sempre sido, e continua sendo, surpreendentemente alta a percentagem das cidades que não possuem água encanada.

É muito importante visualizarmos nitidamente os nossos defeitos costumeiros para podermos corrigi-los sempre que possível. Somos extremamente morosos, negligentes e perdulários. Deixamos o precioso líquido vazar semanas e meses de encanamentos rebentados no meio das ruas, à vista de toda gente que passa, e, quando finalmente iniciamos o conserto, demoramos, sem exagêro, 20 a 30 vezes mais tempo do que, por exemplo, nos Estados Unidos. Pequeno conserto que ali leva uma hora e se faz antes de clarear o dia, a fim de não estorvar o trânsito, aqui leva diversos dias atravancando, todo êsse tempo, qualquer rua sem

\* Este trabalho foi publicado, originalmente, em quatro partes no *Digesto Econômico*, respectivamente, do n.º 195 — maio/julho, 1967 — Ano XXII ao n.º 198 — novembro/dezembro, 1967 — Ano XXIII

a mínima preocupação quanto aos transtornos que possa causar. Uma nova ligação domiciliar resulta numa vala atravessando a rua, mal preenchida de terra, na qual caem os veículos aprofundando-a com o tempo. Quem não conhece a rua, mal iluminada à noite, cai na valeta com estrondo. A situação perdura 2-3 semanas resultando em prejuízo de muitos automobilistas. Nos Estados Unidos tal valeta seria procurada a fim de cobrar do govêrno 4 amortecedores novos e 2 feixes de mola.

Mas vamos voltar a coisas mais importantes. Água subterrânea é captada mediante poços tubulares perfurados por sonda, também chamados profundos ou artesianos. Os poços escavados à mão são chamados rasos ou cisternas domiciliares e seu diâmetro é muito maior, suficiente para se trabalhar dentro, usando pá e picareta. A distinção que alguns fazem entre poço artesiano e semi-artesiano, significando neste caso que a água não sobe por si até a boca do poço e é preciso recalca-la com bomba, é irrelevante, pois os poços tubulares fluentes, que apresentam artesianismo verdadeiro, também não dispensam bomba, visto que esta máquina eleva tanto a vazão neste caso que é aí que seu uso se torna o mais vantajoso e econômico.

Já existem no Estado de São Paulo mais de 3 mil poços tubulares, cerca de 2/3 no Interior e 1/3 na Capital. Sua profundidade mais comum é de 120 a 150 m, o diâmetro que atingem nesta profundidade é geralmente de 12 a 20 cm e a vazão de 10 a uns 18 m<sup>3</sup>/hora. As profundidades maiores atingem cerca de 250 m, os diâmetros finais raramente ultrapassam 24 cm, e as vazões superiores a 50 m<sup>3</sup>/h são consideradas excepcionais, havendo porém casos raros de ultrapassar mesmo o dôbro disto. Para abastecer cidade não muito industrializada bastam 10 m<sup>3</sup>/h para mil habitantes, a 200 litros por pessoa/dia.

Raramente a água não é perfeita sob todos os pontos de vista: físico, químico e bacteriológico. São muito raros os casos de imperfeição, que é somente química, quando as águas são levemente salobras ou duras, acontecendo isto somente no interior.

A conclusão é evidente. Se não sabemos tratar as águas superficiais, por que os nossos serviços públicos funcionam muito mal, e se as condições hidrogeológicas são felizmente muito boas, muito melhores que os poços médios parecem indicar, pois são perfurados em pontos quase sempre mal escolhidos, então devemos captar as águas subterrâneas, as quais não necessitam de tratamento e economizam canos, pois não é preciso trazer água de longe.

As condições hidrogeológicas são boas aqui para sucesso de poços artesianos porque, quando não se atinge camada de arenito aquífero, como na metade noroeste do Estado e numa parte do Vale do Paraíba, pode-se acertar em fraturas profundas de rochas duras. Estas fraturas, que se percebem nas fotografias aéreas verticais, são fendas geralmente preenchidas por água pura sob pressão hidrostática. Quanto mais duras as rochas, mais freqüentes são tais fraturas, inteiramente cheias de água até certo nível, denominado hidrostático. Por ser úmido o clima, com a precipitação atmosférica total sobrepujando a evapotranspiração, existe sempre pressão hidrostática nas fendas contanto que não se trate de alto de serras e dos interflúvios principais.

No entanto, aparentemente, há divergência entre tais condições favoráveis e os resultados gerais da perfuração de poços tubulares, pois são comuns os casos de furos improdutivos. A causa dêste fato é a má escolha do lugar onde furar.

Podemos classificar em 3 tipos as causas de má escolha. Em 60 ou 70% dos casos o ponto para o furo é escolhido por rabadomantes, cuja intervenção é unanimemente condenada pela ciência e deveria ser proibida por lei, pela mesma razão, pela qual se proibe a atividade de curandeiros em medicina.

Em outros 20 a 25% dos casos fura-se onde seria bom que houvesse água, mas não há. Tais pontos são geralmente altos de morro, ao passo que as fendas aquíferas quase sempre coincidem com fundos de vale, ou melhor, são os vales que se formaram sobre as fendas aquíferas porque estas promovem a decomposição mais rápida e profunda das rochas (microclima sem estiagem), ao passo que a remoção dos detritos é rápida na estação chuvosa. Poço no alto de morro seria o mais cômodo para distribuir a água por gravidade, mas representa o ponto

mais afastado de qualquer fratura e obriga às perfurações mais profundas. Mesmo quando se interceptam umas fissuras estreitas, a quantidade de água é muito pequena e o abaixamento do seu nível com o bombeamento tão grande, que o m<sup>3</sup> de água recalçada fica muito caro para sempre. Furando na fenda, obtém-se 10 a 20 vezes mais água por hora, em poço 2 a 3 vezes menos profundo, portanto, 2 a 3 vezes mais barato, e o custo do m<sup>3</sup> de água se torna incomparavelmente menor para sempre, de modo que a necessidade de recalcar a água para o mesmo reservatório construído no alto do morro é largamente compensada.

O terceiro caso é a escolha de qualquer baixada mais próxima do ponto cómodo para o reservatório. Isto acontece em 10 a 15% dos furos. Neste caso acerta-se por vezes em excelente fratura aquífera, mas, infelizmente, existência de fratura em baixada é caso particular e não geral. Em outros termos: quase todas as fraturas estão em vales, mas os vales e baixadas sem fratura são maioria. E nas baixadas largas é muito grande a probabilidade de não acertar em fenda, ainda que esta exista, pois a faixa útil para os furos não possui largura maior que 10 a 30 m ao longo da reta da fratura, conforme o desvio da vertical que apresenta o plano da fenda.

Nos 3 casos citados perfazendo uns 95%, vê-se que é bem rara a escolha de local para poço artesiano seguindo as possibilidades técnicas e os conhecimentos científicos atuais.

Como se explica tão baixa incidência, inferior a 10%, de trabalho com boa técnica? O fato de que a maioria dos poços são perfurados em lugares determinados por rbdomantes indica ignorância generalizada. E a quarta parte, furando no lugar mais cómodo, indica propensão para tentar a sorte, característica desenvolvida entre os jogadores. Mas furo improdutivo significa jogar fora muito dinheiro. Um poço médio fica, hoje em dia, 140 salários-mínimos. É impossível que se arrisque tanto apenas acreditando em rbdomantes e satisfazendo o desejo de tentar a sorte. Parece-nos que atrás disto se esconde o interesse comercial das firmas de perfuração, as quais, com honrosas exceções, preferem furar em lugares mal escolhidos, pois isto significa poços mais profundos, cobrados por metro, e necessidade de perfurar diversos em vez de um só, o segundo poço sendo sempre mais lucrativo que o primeiro.

Para evitar tanto desperdício, melhorar a eficiência dos furos e mesmo aconselhar outras soluções, pois há casos em que poço artesiano não constitui a melhor solução, o governo deveria ampliar o pequeno serviço hidrogeológico existente, para que reunisse o máximo de conhecimentos técnico-científicos sobre qualquer ponto do Estado, obrigasse todos os interessados a lhe solicitarem estudos prévios e, tendo sido perfurado poço tubular por qualquer firma, impusesse à mesma o pronto fornecimento dos pormenores técnicos obtidos, para que o serviço possa melhorar sempre os conhecimentos hidrogeológicos do Estado para o bem de todos os seus habitantes.

É seria atendido o apêlo da ONU constante do Decênio Hidrológico Internacional.

No artigo seguinte vamos passar em revista os principais tipos de condições hidrogeológicas existentes no Estado, os tipos de perfuração mais adequados e os casos em que se deve preferir outros tipos de captação de água para abastecimento de populações.

## II

No artigo anterior \* mostramos a importância da água subterrânea para resolver o problema do abastecimento de populações. No Estado de São Paulo as condições hidrogeológicas são muito boas para captação de água subterrânea, ao passo que o tratamento de águas superficiais é, muitas vezes, imperfeito e morosas as extensões da rede, deixando sempre sem água pública grandes partes das nossas maiores cidades de crescimento rápido.

No entanto, a técnica de localização dos pontos para perfuração de poços tubulares é tão falha entre nós, que, a pessoas não especializadas em hidrogeo-

\* Vide primeiro pé-de-página.

logia, pode dar idéia errônea de que o território paulista se acha mal aquinhoado neste tipo de recurso natural por serem muito comuns os casos de poços improdutivos.

Se usássemos a técnica moderna para a determinação dos lugares propícios para a perfuração de poços artesianos, poderíamos abastecer da melhor água potável todos os bairros populosos desprovidos de abastecimento público e conseguir água melhor e mais barata para mais de uma centena de cidades do interior.

Para tentarmos expor aqui as condições hidrogeológicas do Estado, de maneira sucinta e clara, vamos, em primeiro lugar, resumir as numerosas formações geológicas aqui existentes em apenas quatro grandes tipos que chamaremos de províncias hidrogeológicas.

A província *crystalina* estende-se da costa até uma linha que passa por Mococa, Vargem Grande, Moji-Guaçu, Campinas, Itu, Sorocaba, Pilar, Capão Bonito e Itapeva, penetrando no território paranaense 30 km ao Sul de Itararé. Esta área, que ocupa cerca de um quinto do Estado, é caracterizada pela ausência de camadas sedimentares. As rochas são duras, maciças, sem porosidade, mas, justamente por isso fraturadas em blocos verticais, as juntas entre os quais, interligadas, estão cheias de água, constituindo uma rede de condutos de largura muito variável, mas de enorme extensão.

Sendo esta área a de maiores totais de chuva e de menores de evapotranspiração, e não obstante se escoar pela superfície, por ser muito acidentada a topografia, em média cerca de 3 vezes mais água do que a que pode penetrar nas juntas entre os blocos, as reservas de água subterrânea são enormes. Pode-se bombear diversos bilhões de m<sup>3</sup> por ano sem diminuir as reservas, pois isto apenas significaria desocupar o lugar para a infiltração de novas porções (recuperação natural do nível hidrostático).

Os raros furos que acertaram nas fraturas mais bem visíveis nas fotografias aéreas, produzem de 50 a 100 m<sup>3</sup> de água por hora. Menos raros são os poços com 10 a 20 m<sup>3</sup>/h que acertaram em fraturas menos conspícuas, mas a grande maioria de poços resultaram em pura perda porque os furos estavam longe de qualquer fratura.

A densidade média da rede de fraturas aquíferas na província cristalina varia geralmente entre 200 m e 1 km como distância entre duas fraturas paralelas consecutivas. Via de regra essa distância é tanto menor quanto mais acidentada a topografia. Como a largura das faixas úteis para os furos ao longo de uma fratura não passa de uns 10 a 20 m, vê-se que, furando a esmo, a probabilidade de acertar em fratura é de apenas 2 a 5% do total de furos. A tendência auspiciosa de furar nas baixadas eleva bem esta probabilidade, principalmente nesta província hidrogeológica, mas é infelizmente contrabalançada pela sedução exercida pelos morros, tão cômodos para distribuir a água por simples gravidade.

Por isso a captação de água subterrânea é geralmente desaconselhada no Cristalino e a existência de alguns poços altamente produtivos é considerada exceção inexplicável pelos que não utilizam as fotografias aéreas. A nosso ver, após 4 anos de estudos sistemáticos dessas fotografias, achamos possível afirmar, ao contrário, que a província cristalina é, no geral, a de água subterrânea mais certa e abundante, contanto que seja plenamente aplicada a técnica de localização de fendas aquíferas entre os blocos verticais de rochas duras e totalmente impermeáveis.

A segunda província hidrogeológica, que podemos chamar de *paleozoica*, começa na linha definida pela seqüência de cidades atrás mencionadas e se estende até outra linha, situada mais para o interior, que passa junto às localidades de Monte Santo, MG, Cássia dos Coqueiros, Santa Rosa de Viterbo, Tambaú, Santa Cruz das Palmeiras, Porto Ferreira, Pirassununga, Santa Cruz da Conceição, Leme, Corumbataí, Charqueada, Artêmis, Anhembi, Bofete, Guareí, Paranapanema, Itai, Fartura e Ribeirão Claro, PR. Por ser uma linha mais sinuosa que a primeira, torna-se necessário mencionar maior número de localidades para defini-la.

Ao contrário da anterior, esta província caracteriza-se pelas camadas horizontais de sedimentos, ora arenosos ora argilosos, ambos podendo ser consolidados,

caso este em que se tornam impermeáveis mesmo os arenosos. A sucessão dos sedimentos, vertical e horizontal, é a mais caprichosa possível. Há camadas lenticulares de uns dentro de outros. Existem ainda lençóis intrusivos de diabásio, rocha dura como as do Cristalino, que podem ter espessura variável, até mesmo superior a 100 m, e distribuição a mais caprichosa, tanto em planta como em profundidade.

O Paleozoico, que constitui cerca de um sétimo do território paulista, é assim a província hidrogeológica de condições as mais imprevisíveis do Estado. Justamente por isso, também aqui as fotografias aéreas são de inestimável ajuda, pois tôdas as camadas consolidadas e as intrusões lenticulares de diabásio estão fraturadas e as fraturas cheias de água.

Aqui as distâncias entre as fraturas consecutivas são 2 ou 3 vezes maiores que no Cristalino e as condições climáticas são bem menos favoráveis, com totais anuais de chuva de 1 100 a 1 400 mm, enquanto a evapotranspiração geralmente varia entre 900 e 1 000 mm. Mas as condições de infiltração sendo muito melhores que no Cristalino, graças à topografia muito mais suave e à existência de notáveis extensões arenosas, as fraturas verticais são aquíferas e podem ser aproveitadas quando tais arenitos são de escassa espessura ou predominam largamente sedimentos argilosos, impermeáveis.

A detecção prévia de fraturas tectônicas com fotografias aéreas nesta província hidrogeológica é, pois, quase tão importante como na anterior. Para provar isto, basta considerar o fato de que também aqui é muito alta a percentagem de poços improdutivos, existindo, apesar disto, alguns com vazões de 25 e mesmo 35 m<sup>3</sup>/h, por vezes à pequena distância na mesma cidade, só por terem acertado na fenda aquífera.

São raros os casos de arenitos porosos existentes à profundidade de 100 a 200 m, de modo que qualquer furo os alcance com igual sucesso sem necessidade de estudar previamente as fotografias aéreas. Quando tais arenitos afloram, geralmente não possuem espessura suficiente para armazenar bastante água, e então um furo que acerte em fenda do sedimento consolidado subjacente, achada com fotografias aéreas, produz muito mais água. Apesar da extensão apreciável que, por vezes, apresentam esses arenitos, sua espessura insuficiente e as numerosas lentes argilosas que contêm em profundidade, explicam o fato que aí está: não se conhece um caso sequer em que, nesta província hidrogeológica, espessa camada de arenito aquífero coberta por sedimento impermeável, fornecesse boa vazão e sempre igual, em qualquer ponto que se fure, como acontece com arenitos em certas áreas das duas províncias seguintes. Mas casos assim deverão aparecer com o multiplicar-se dos furos. Só então teremos áreas restritas independentes do estudo prévio das fotografias aéreas. Por ora a dependência é completa, ao menos quando se procura bom rendimento.

A terceira província hidrogeológica pode ser chamada de *mesozoica*. Inclui as formações Botucatu, Serra Geral e Bauru, portanto essencialmente dos arenitos com laje basáltica intercalada. O arenito de cima, denominado Bauru, ocupando mais de um terço (cerca de 36%) do Estado, possui espessuras até maiores de 200 m na parte mais ocidental (pontal do Paranapanema até Presidente Prudente), mas no geral não passa de 100 a 150 m.

A laje basáltica, sobre a qual está assentado o arenito Bauru, aumenta de espessura na direção do rio Paraná até um máximo que ultrapassa 1 500 m no pontal do Paranapanema. A área com laje de tal espessura parece delimitada pelo rio do Peixe, rio Paraná e uma reta paralela a este, passando a uns 50 km para leste, portanto, por Santo Anastácio e Teodoro Sampaio, mais ou menos.

A espessura da laje diminui em ambas as direções, NE e SE, de modo que não deve passar de 1 000 m em Fernandópolis, Valparaíso e Rancharia, reduzindo-se a uns 800 m em Olímpia, Araçatuba, Pompéia e Maracá, a 600 m em Barretos, Nôvo Horizonte, Promissão, Garça e Palmital, a uns 400 m em Ituverava, Araraquara, Pirajui e Ourinhos, e a cerca de 200 m em Igarapava, Pedregulho, Patrocínio, Cajuru, São Simão, São Carlos, Botucatu e Piraju.

Onde a espessura da laje se reduz a menos de uns 500 m, deixa ela de ser inteira, passando a apresentar intercalações de arenito Botucatu, tanto mais numerosas e espessas, quanto menor a espessura total do basalto acima citada.

Nos casos de 200 m de basalto, podemos encontrar êste total subdividido em 5 a 7 lajes, algumas de apenas uma dezena de metros de espessura, intercaladas por camadas mais avantajadas de arenito Botucatu.

Êste arenito, sob a laje de basalto mais antiga, pode ter espessuras da ordem de 200 e mesmo 300 m. Debaxo dêle começam as camadas, geralmente impermeáveis, da segunda província hidrogeológica.

Tal aspecto de laje de rocha dura entre dois arenitos sugere imediatamente a primeira conclusão: o arenito de cima, o Bauru, deve sempre ter água na sua parte inferior, porém pouca, dependendo da espessura da camada arenosa. Geralmente às espessuras citadas de 100 a 150 m correspondem, respectivamente, vazões de 10 a 15 m<sup>3</sup>/h. Somente quando existe, em certas áreas, na profundidade da camada arenosa, arenito demasiadamente fino e argiloso, tal vazão pode diminuir, reduzindo-se mesmo a um têrço, assim como, ao contrário, camadas de arenito grosseiro acima da laje de basalto podem dobrar e mesmo triplicar aquela vazão, dependendo da espessura da camada de areia grossa.

Outra coisa que se depreende imediatamente dessa estratigrafia de dois arenitos intercalados por laje de basalto, é que o arenito de baixo, o Botucatu, deve estar saturado de água e sob notável pressão hidrostática. Como as camadas da segunda e terceira província hidrogeológica não são exatamente horizontais, estando um pouco inclinadas para oeste, a segunda mergulhando por baixo da terceira, o arenito Botucatu se torna cada vez mais profundo, ao ponto de ter sido encontrado em Presidente Epitácio na cota — 1360, isto é, como o seu tôpo situado a 1360 m abaixo do nível do mar, temos essas condições de saturação cada vez mais completa do arenito Botucatu com água, e à pressão cada vez maior, de leste para oeste.

Assim, podendo-se perfurar tôda a laje basáltica até entrar no arenito Botucatu subjacente, vem água sob artesianismo natural, tanto mais abundante, quanto mais situado para oeste estiver o furo. Em Lins, após perfurar 110 m de arenito Bauru, 496 m de laje basáltica inteira, 87 m de arenito Botucatu e outra laje fina de basalto de 17 m, o furo entrou na maior espessura de arenito Botucatu em cota de quase 300 m abaixo do nível do mar, produzindo 600 m<sup>3</sup>/h sem qualquer bombeamento. Mas em Três Lagoas, MT, a laje basáltica apresentou mais de 710 m de espessura e o arenito Botucatu se estendeu até a cota 940 m abaixo do nível do mar, resultando em vazão de 1 500 m<sup>3</sup>/h, suficiente para cidade de 150 mil habitantes, e isto por puro artesianismo natural!

Como a área de infiltração, que é a do afloramento do arenito Botucatu, situa-se nos cerrados arenosos de São Simão, Itirapina, Piramboia, na faixa, enfim, onde a espessura da laje basáltica se reduz a zero e as cotas são maiores que na bôca dos poços, ultrapassando 800 e mesmo 900 m na divisa com Minas entre Monte Santo e Ibiraci, fica explicada a pressão hidrostática, muito reforçada, é claro, pelo peso da laje de basalto.

### III

Pelo que dissemos no artigo anterior, \* pareceria que na terceira província hidrogeológica a procura de fendas aquíferas com fotografias aéreas seja inútil, pois nas áreas de afloramento dos dois arenitos a vazão depende de possuírem êles espessura suficiente, o Bauru até a laje basáltica, e o Botucatu até os sedimentos impermeáveis da segunda província, ao passo que na área intermediária, de afloramento da laje basáltica (terras rôxas argilosas), bastaria perfurá-la para obter vazões muito boas.

Na realidade são poucos os casos em que se pode prescindir do estudo de fotografias aéreas antes de escolher o ponto para o furo. Pouquíssimas das nossas sondas para água subterrânea conseguem perfurar 300 m de laje de modo que a grossura da laje sendo maior, convém interceptar fenda no basalto à profundidade de 100 a 150 m sob pena de não conseguir água alguma. Como a laje está tôda fraturada, mesmo fendas estreitas e mal ligadas com o arenito subjacente podem fornecer 50 m<sup>3</sup>/h/poço, e com a vantagem de se poder ter

\* Vide primeiro pé-de-página.

poços a pequena distância entre si, de apenas 100 m, quase sem que o bombeamento de um interfira na vazão de outro.

Quando a espessura do arenito Bauru sobre a laje basáltica não passa de poucas dezenas de metros, a vazão do poço se torna tão pequena que não vale a pena abri-lo. No entanto, se o furo der em fenda no basalto subjacente, a vazão poderá ser muito maior, e maior ainda se o furo encontrar a fenda em plena laje, a uns 50 m abaixo de seu tópo.

De maneira análoga, nas áreas do arenito Botucatu, convém furar onde a perfuração alcance o substrato impermeável junto à fenda nêle existente e, melhor ainda, intercepte esta fenda em pleno substrato.

Em ambos os casos, através do arenito poroso, só se enxergam as melhores fendas, e tanto melhores quanto maior a espessura de arenito superposto. É que fendas estreitas, ou mal ligadas às de boa capacidade aquífera, não conseguem resposta topográfica senão através de pequena espessura de arenito.

Isto é conseqüência das nossas particularidades climáticas. Existência de estação seca com boas temperaturas significa prosseguimento da decomposição das rochas sobre as fendas aquíferas devido a microclima sem estiagem. E na estação chuvosa os detritos são prontamente removidos pela impetuosidade das águas superficiais. Dêste modo a tendência é de formação de sulcos topográficos profundos sobre as fendas aquíferas.

É verdade que não é apenas a largura e a capacidade da fenda aquífera que a tornam nitidamente visível nas fotografias aéreas, mas também a amplitude do rejeito da falha. Porém, quase sempre falhas importantes são fendas largas, ao menos em certos trechos, pois a oscilação isostática de blocos não é exatamente vertical, e o basculamento de um lado abre a fenda enquanto do outro lado fragmenta rochas duras abrindo passagem para pronta ascensão da água subterrânea.

As áreas de afloramento da laje basáltica a leste e ao sul do arenito Bauru totalizam cerca de um décimo do Estado, e mais ou menos outro tanto somam os afloramentos de arenitos Botucatu que se estendem mais para leste até a mencionada divisa com a segunda província hidrogeológica.

A quarta e última província hidrogeológica é a *cenozoica*. Fazem parte dela o Vale do Paraíba (na sua parte sedimentar), a bacia chamada errôneamente "terciária" de São Paulo (realmente é quaternária), os sedimentos da baixada litorânea desde as praias até o sopé da serra, e as maiores bacias aluviais existentes no interior preenchendo substrato rochoso ou impermeável em geral.

Aqui tudo depende da natureza, espessura e extensão dos sedimentos. Na área de São José dos Campos existe arenito extremamente aquífero graças a condições excepcionais sob todos êsses três aspectos, chegando a produzir até 200 m<sup>3</sup>/h num só furo. Acharmos indubitável que existe fenda larga no embasamento cristalino que alimenta o arenito por baixo, além de outras fendas possíveis nas paredes de falha com enorme rejeito que passa pela margem esquerda do rio Paraíba.

Se dêste modo o arenito não fornece apenas a água de infiltração na mesma área, não deixa de ser, contudo, precioso aquífero. Mas em Taubaté poços de 200 m de profundidade somente encontraram sedimentos argilosos tão estéreis que mesmo algumas lentes arenosas nêles incluídas estavam completamente secas apesar de apresentarem boa porosidade. Perto de Pindamonhangaba, porém, furo semelhante produz nada menos de 150 m<sup>3</sup>/h por que atravessou todo o sedimento e entrou no fundo cristalino da bacia terciária onde penetrou em fenda larga, fato êste constatado pela rocha despedaçada e temperatura da água 11°C mais alta que a média da superfície, indicando que provém de cerca de 400 m de profundidade. A vazão de 16 m<sup>3</sup>/h por puro artesianismo natural sugere que a fenda do fundo cristalino deve estar interligada com uma ou as duas serras adjacentes ao Vale, a Quebra-Cangalha e a Mantiqueira.

Na bacia sedimentar de São Paulo, mais homogênea que a do Vale do Paraíba, predominam, no entanto, argillitos sobre arenitos, largamente. Porém, seja por serem mais profusos os falhamentos, permitindo maior probabilidade de interceptar fraturas aquíferas, ou porque apreciáveis rejeitos das falhas condicionaram

interligação de lentes arenosas entre si formando maiores extensões contínuas de sedimentos arenosos não obstante sua pequena possança, ou devido à pequena extensão geográfica da bacia sedimentar favorecendo a comunicação das lentes arenosas com as fendas do Cristalino encaixante, o fato é que poços de pequena vazão, de 6 a 10 m<sup>3</sup>/h, são muito comuns (com uma centena de metros de profundidade).

Os de maiores vazões estão, por isso, na periferia da bacia sedimentar, principalmente onde os sedimentos arenosos são mais espessos e grosseiros e sua ligação com as fendas do Cristalino é mais fácil. Aí há poços de 15 m<sup>3</sup>/h com apenas 60-80 m de profundidade, mas a existência de alguns excepcionais, de 50 e mesmo 70 m<sup>3</sup>/h parece provar que acertaram em fenda do fundo da bacia cristalina.

As pequenas bacias aluviais e as planícies litorâneas são sedimentos tão recentes e com topo tão aplainado que não permitem indícios superficiais da existência de fraturas no seu fundo de rocha dura. Conhecemos, porém, poços de alta produtividade com indícios nítidos de terem acertado em fratura, que no entanto não se percebe nas fotografias aéreas, pois estão sobre prologamento imaginário de fraturas retilíneas perfeitamente visíveis nos morros encaixantes da várzea, enquanto os furos longe de tais prolongamentos deram vazões 10 vezes menores, pois só captam a água existente na parte arenosa inferior do alúvio, tendo sido inútil perfurar 100 ou 150 m de rocha dura do substrato.

No litoral é muito mais difícil acertar em fratura, a não ser a pequena distância do sopé da terra ou dos morros dela isolados. A encosta da serra apresenta seu fraturamento bem visível não obstante a espessa cobertura vegetal de mata densa e alta, com as maiores árvores justamente nos grotões, onde geralmente se aninham as fraturas, mas os traços de fratura que desaparecem sob o sedimento praiano, não podem continuar em frente por mais de meio, no máximo 1 km, sem encontrar fratura mais ou menos perpendicular, onde se dá rejeito horizontal e a falha continua na direção primitiva, porém não se sabe a partir de que ponto de fratura perpendicular.

Vê-se assim que o estudo prévio de fotografias aéreas é útil também nos 10 mil km<sup>2</sup> que totalizam as várias áreas da província cenozoica, pois mesmo as largas baixadas litorâneas de Iguape e Itanhaem possuem morros cristalinos isolados que podem servir de guia em muitos casos.

Quase sempre, em qualquer província hidrogeológica, localizadas as fraturas nas fotografias aéreas por geólogo conhecedor da região, o exame do terreno para escolher o lugar para o furo revela existência de fontes naturais situadas exatamente sobre os traços de fratura marcados nas fotografias. Distinguem-se tais fontes por não diminuírem de vazão na estiagem e apresentarem, o ano todo a mesma temperatura, limpidez, análise química e ausência de poluição, pois são alimentadas pela água subterrânea, ao passo que as surgências de água superficial que sai na encosta devido a camada impermeável ou rochosa existente à pequena profundidade de 1 ou 2 m, não possuem tais características e, além da situação topográfica, apresentam sinais de poluição nas análises bacteriológicas. Também não se alinham em reta, ocorrendo de preferência ao longo de curvas de nível.

Outra prova de existência de fraturas aquíferas é quando numa cidade, em que já tenha sido perfurada uma dezena de poços tubulares, quase todos são improdutivos ou de baixa vazão, mas um ou dois se distinguem por alta produtividade e são os menos profundos. Estas perfurações pararam logo que interceptaram fenda aquífera, ao passo que os poços mal sucedidos foram furados até a capacidade máxima da sonda na esperança de salvar a despesa infrutífera. Assim, justamente os poços mais produtivos foram os mais baratos.

Tendo passado em revista as condições de água subterrânea nas quatro províncias hidrogeológicas paulistas, podemos concluir que elas são muito boas, tanto é que em todas elas existem poços artesanais de alta produtividade, facilmente explicáveis pelo clima úmido, com a precipitação atmosférica anual sobrepujando por larga margem a evapotranspiração anual, enquanto a infiltração nas fraturas da topografia mais elevada compensa a ausência local de camadas permeáveis.

As condições topográficas particulares, com a maior pluviosidade na serra alta ao longo da costa, fazem com que enormes quantidades de água subterrânea fluam para o interior onde são menores os excedentes de chuva sobre a evapotranspiração. Assim, todo o território paulista se acha excepcionalmente bem aquinhado de água subterrânea, conjugando-se para isto de maneira feliz as condições climáticas, geológicas e topográficas.

A geologia contribui essencialmente com fraturamento de tôdas as rochas duras e com a inclinação dos sedimentos justamente das áreas mais chuvosas da periferia sul e oriental para as áreas centrais e as da periferia norte e ocidental que são as de maior evapotranspiração.

Para aproveitar esta dádiva, e desta maneira merecê-la plenamente, devemos, porém, melhorar muito o nosso trabalho, principalmente em dois sentidos: 1) saber onde perfurar poços tubulares a fim de obter deles o rendimento máximo, e 2) variar de meios de perfuração e de tipo de poço bem de acordo com as condições hidrogeológicas e as necessidades de água, inclusive o modo de abrir cisternas domiciliares, que é assunto de grande importância e o pior abordado de todos.

As habitações rurais e as pequenas cidades, com menos de mil habitantes (há mais de uma centena delas e muitos dos distritos almejam emancipar-se dos respectivos municípios), para as quais a abertura de poço tubular, as instalações de recalque, o reservatório de água e principalmente o custo da rede de encanamentos representam ônus demasiadamente grandes *per capita*, podem e devem ser abastecidas por cisternas domiciliares.

Porém, quase tôdas elas com raríssimas exceções, são mal construídas, de modo a não impedir poluição pelas águas superficiais. Devem ser tôdas atijoladas desde meio metro acima do solo até 1½ m abaixo (2 m e mesmo 2½ m se o solo for muito arenoso) e a parede de tijolos impermeabilizada com cimento a fim de obrigar as águas superficiais a atravessarem verticalmente esta espessura de solo para poderem atingir o lençol freático, pois neste caso serão depuradas até bacteriológicamente. O que se observa é que as cisternas são somente atijoladas para impedir o desmoronamento, não havendo impermeabilização alguma da camada superior, a questão da poluição sendo completamente ignorada.

No entanto este grave problema atinge mais de um terço da população do Estado. Pasmem o leitor: em 31 de dezembro de 1966 só na Capital do Estado havia 270 000 domicílios (quase 1½ milhão de habitantes) com ligação de luz, mas sem serem ligados à rede de água, portanto quase todos abastecidos por cisternas. E quase sempre com fossas sépticas por perto.

#### IV

As cidades de mil a 50 mil habitantes podem ser quase tôdas, inclusive os bairros periféricos de cidades ainda maiores, abastecidas por poços tubulares se estes forem perfurados em lugares determinados por geólogo especializado após estudo de fotografias aéreas, complementado, quando for o caso, por prospecção geofísica. Esta se torna preciosa quando não se sabe para que lado está inclinada a fratura escolhida, pois, em caso de inclinação acentuada, o furo do lado errado se afastará da fenda aquífera com a profundidade, podendo resultar quase tão infrutífero como se tivesse sido feito longe da fratura.

As maiores destas cidades, quando situadas sobre o arenito Bauru, comportam a perfuração de tôda a espessura da laje basáltica que mencionamos no artigo anterior, pois poderiam ser abastecidas por um único poço. Não existem por ora, entre nós, sondas para tal tarefa. As perfurações de espessura da laje maior de 300 m foram aqui executadas pela PETROBRÁS à procura de petróleo.

Mas deveríamos dispor de sondas para água subterrânea que alcançassem profundidades de 1 000 e mesmo uma de 2 000 m. Tais poços seriam os únicos a serem perfurados no melhor lugar do ponto de vista da adução, independentemente de qualquer exame de fotografias aéreas nem de estudo geológico, pois bastaria penetrar 2 a 4 centenas de metros no arenito Botucatu subjacente à laje basáltica a fim de obter vazão tanto maior quanto maior a espessura da

laje perfurada. Mesmo cidades grandes como São José do Rio Preto, Presidente Prudente e Araçatuba poderiam ser abastecidas então por um só furo.

Estas três cidades possuem a mesma situação hidrogeológica que Ribeirão Preto, com a diferença quanto à espessura da laje de basalto a perfurar a fim de atingir o arenito Botucatu subjacente.

Enquanto em Presidente Prudente seria preciso perfurar 1 600 m, sendo mais de 200 m de arenito Bauru e uns 1 300 m de basalto, em São José do Rio Preto pouco mais de mil metros com uns 850 m de basalto, e em Araçatuba, uns 900 m com apenas 50 m de arenito Bauru seguidos de mais de 800 m de laje basáltica, em Ribeirão Preto esta laje aflora e é tão fina que qualquer sonda a perfura facilmente.

Daí o fato de ser Ribeirão Preto a maior cidade do Brasil abastecida exclusivamente pela água subterrânea. Possui meia centena de poços, com vazão média superior a 60 m<sup>3</sup>/h. Os mais produtivos, ultrapassando 100 m<sup>3</sup>/h, acham-se na parte mais baixa da cidade, onde a laje de basalto não tem espessura maior de 50 m.

Como dissemos, a vazão por furo aumenta com a espessura da laje perfurada. Os poços de Ribeirão Preto enquadram-se perfeitamente nesta regra e não deixam de dar artesianismo verdadeiro. É claro que são todos bombeados, por que assim a sua vazão é facilmente multiplicada por 4 e mesmo por 5. Não necessitam de estudo de fotografias aéreas, bastando seguir a regra simples: quanto mais baixa a cota da boca do poço, mais barato se torna o furo e mais água fornece. São condições hidrogeológicas verdadeiramente ideais.

Mais para oeste, mas ainda na faixa do afloramento da laje basáltica, as menores espessuras dela sob cidades grandes já sobem a 300-350 m e por isso não foram perfuradas. Devem, porém, produzir 200 e mesmo 300 m<sup>3</sup>/h/poço, bastando assim dois ou três furos para abastecer 50 a 60 mil habitantes. É o caso de Jaú, Bariri, São Joaquim da Barra, Ourinhos.

Na periferia oriental da formação Bauru, onde pequena espessura de arenito cobre a laje basáltica e esta não apresenta espessura maior de 400 m, os furos que a atravessassem, inclusive as intercalações do arenito Botucatu até entrar no Botucatu definitivo, chamado pre-trapeano, poderiam produzir vazões ainda maiores em Araraquara e Bauru. Devido à situação proeminente, de alto de lombada drenada lateralmente, em Franca, Botucatu e Avaré tal espessura da laje deverá produzir vazões menores, mas ainda custando o m<sup>3</sup> de água muito menos que tratando águas superficiais. E isto sem considerar que a água subterrânea é sempre pura, ao passo que a superficial é purificada só teoricamente, mas na prática o desleixo impune de numerosos funcionários mal pagos é fator que pode, por vezes, reduzir o tratamento drasticamente e sem aviso prévio.

Mais para oeste do Estado, isto é, com o aumento da espessura da laje basáltica e da sua cobertura com arenito Bauru, começa a bastar um só furo para abastecer as seguintes cidades: Bebedouro, com uns 550 m de espessura da laje, Barretos com uns 600 m, Catanduva 650 m, Assis e Marília com uns 700 m, Olímpia com 800 m, Santa Fé do Sul com 900 m, Fernandópolis 1 000, Adamantina e Dracena com cerca de 1 200 m, sendo que em Andradina talvez esta espessura se reduza a 1 000 m. Omitimos aqui São José do Rio Preto, Araçatuba e Presidente Prudente que estão nas mesmas condições, porém já as citamos atrás. Em Marília a vazão pode ser menor que em Assis, e em furo total mais profundo devido à cobertura de 300 m de arenito sobre a laje e a situação de interflúvio proeminente lateralmente drenado.

Todos estes furos podem ser feitos na parte mais alta das cidades visando a facilidade de distribuição da água por gravidade, pois compensa o encarecimento relativamente pequeno da perfuração, em vista da grande profundidade necessária para atravessar toda a laje e entrar 2-3 centenas de metros no arenito Botucatu subjacente. Mas as cidades menores que as citadas, porém situadas nas mesmas regiões, não podem pagar perfurações tão dispendiosas e nem necessitam de tanta água. Essas dependem de localização de fraturas com fotografias aéreas por motivos já mencionados.

As maiores cidades situadas nas duas primeiras das quatro províncias hidrogeológicas aparentemente não podem prescindir de tratamento de águas super-

ficiais, pois ainda não está entre nós suficientemente desenvolvida a prática de captação de água subterrânea interceptando em profundidade fendas aquíferas. Por ora só podemos afirmar que isto deve ser possível para cidades menores que 50 mil habitantes, bem como para abastecimento de bairros periféricos de cidades maiores.

Outro assunto relativo ao tipo adequado de poços tubulares, que entre nós apresenta geralmente grandes deficiências, é a questão do diâmetro do furo. Não se tendo certeza do resultado do poço, perfura-se geralmente rocha sedimentar ou decomposta com diâmetro de 8" (20 cm) e a rocha viva, ou a partir do primeiro sedimento consolidado, com 6" (15 cm). Está de acordo com as possibilidades modestas quanto à profundidade alcançada.

No entanto, havendo maior certeza de conseguir grande vazão, seria desejável pagar mais por metro de perfuração, mas executá-la com diâmetro maior, visto que a capacidade aquífera do furo sendo ampla, a vazão se torna quase proporcional ao quadrado do diâmetro, isto é, dobrando o diâmetro, multiplica-se a vazão quase por 4. Assim deverão ser as sondas que preconizamos para a perfuração da laje basáltica alcançando 1 000 e mesmo 2 000 m de profundidade. Mas, mesmo as sondas de alcance máximo de 250 a 300 m para interceptar fendas aquíferas na rocha dura, deveriam começar os furos com 40 cm e acabar com 25 cm se houver certeza de atingir fenda de apreciável capacidade aquífera, comprovada em furo anterior, de diâmetro corriqueiro.

Outra vantagem de se furar com diâmetro maior é a possibilidade de empregar bomba submersa que é de rendimento muito maior — gasta muito menos energia por m<sup>3</sup> recalçado e aproveita muito mais a capacidade aquífera do poço — do que o sistema "airlift". Este exige compressor para injetar ar por um tubo fino que volta de mistura com água por outro mais grosso. Quando o poço capta água de camada de arenito poroso, não é possível usar bomba submersa porque seria rapidamente arruinada pela areia, mas quando o furo intercepta fenda quase vertical nas profundidades da rocha dura, esta não solta detritos e o uso de bomba submersa torna-se seguro.

Nas regiões de topografia acidentada, os córregos que descem encachoeirados dentro de restos de mata de uns 10 alqs. no mínimo (1/4 km<sup>2</sup>) costumam não apresentar poluição. Um litro por segundo dá para mais de 400 habitantes. A única despesa são os encanamentos, construção de pequena barragem de pedra e concreto na saída da mata e, em se tratando de grota profunda, com superfície do açude pequena em relação ao volume, construção de teto para evitar queda de folhas, insetos, aranhas. É claro que se tornam necessárias análises bacteriológicas esporádicas para garantia de potabilidade. Em compensação, a manutenção do sistema é praticamente gratuita por muitos anos.

Dêste modo, em certas áreas do Estado, até cidades de apreciável tamanho poderiam ser abastecidas, contanto que haja reservas de mata em encosta montanhosa bem acima da cidade. Ainda que o córrego nasça no descampado da lombada, poluído pelo gado, sua descida turbulenta significa oxigenação e auto-depuração da água, enquanto a mata impede nova poluição. Mas o melhor é cercar as nascentes desde o alto da lombada evitando o acesso de gado e deixando que aos poucos a mata se restabeleça. É freqüente haver no Cristalino fraturas nos grotões de encosta. Vimo-las mesmo nas áreas mais acidentadas do Paleozoico. Então a água subterrânea concorre para a depuração da superficial e sustenta a vazão desta na estiagem.

Em tais casos convém deixar propositalmente restos de mata nas cabeceiras e ao redor dos grotões só para poder utilizar êste sistema de captação de água potável, o mais barato e eficiente a longo prazo.

Em conclusão, podemos assim alinhar as nossas maiores deficiências quanto aos meios de abastecimento de água às populações:

- 1) Cisternas domiciliares são quase tôdas mal construídas por pura ignorância, pois a impermeabilização da sua parte superior não agrava muito o custo total. Deveria existir fiscalização municipal, inclusive em toda a zona rural, instruindo os interessados e multando os contraventores.

- 2) A abertura de poços tubulares deveria ser precedida obrigatoriamente por pedido de estudo hidrogeológico por técnico do governo. Este deve reunir o máximo de conhecimentos regionais e fornecer relatório técnico explicando os motivos da escolha do ponto para o furo, se fôr este o sistema mais adequado de captação. Aberto o poço por qualquer firma, esta deve fornecer ao serviço hidrogeológico do governo todos os dados técnicos apurados. Ao mesmo tempo deve ser proibida qualquer intervenção de rbdomantes, radiestesistas e outros indivíduos não especializados que se julguem dotados de poderes divinatórios sobrenaturais. A noção evidente que problemas técnicos devem ser resolvidos por respectivos técnicos especializados, não é tão evidente entre nós por causa da nossa ignorância e boa-fé, de modo que não se pode evitar a necessidade de repressão tão severa como a que se aplica aos curandeiros.
- 3) Sondas que perfurem laje basáltica de espessura até 1 600 m são imprescindíveis por constituírem o meio mais racional de abastecer as cidades grandes de quase tôda a metade noroeste do Estado. Isto foi provado pelos poços da PETROBRÁS, exploratórios para petróleo (parece que não lhe cabe agradecimento, pois nos custaram os olhos da cara). Seriam necessários 3 ou 4 sondas para 1 000 m, 2 ou 3 para 1 500 m, e uma só para 2 000 m, para que não haja cidades perdendo tempo demasiado em espera na fila da sua sonda. Evidentemente seriam as firmas particulares a adquirir e operar as sondas. Já existem diversas, bastante importantes para empreenderem a operação, contanto que compreendam que o mercado está maduro para isto.
- 4) A técnica da análise estereoscópica de fotografias aéreas verticais na procura de fendas aquíferas deve ser obrigatória em todos os estudos, pois não requer mais de um dia para cada caso, inclusive confecção de croquis e relatório, contanto que o técnico tenha muita prática e conheça pessoalmente a região, suas particularidades geológicas, climáticas e topográficas em relação ao resultado obtido em todos os poços tubulares já existentes.

Vê-se que precisamos de legislação, de ampliação e aprimoramento do serviço hidrogeológico atual. Este serviço deve ser executado pelo Governo, por que não pode e não deve ser pago por nenhuma entidade particular, pois é para o bem de tôda a população do Estado.

## CONDIÇÕES POLÍTICAS DAS NAÇÕES

### Um Levantamento Sumário \*

Em meados de 1967 um total de 131 Estados eram aceitos como independentes na comunidade mundial.<sup>1</sup> Este número reflete nítido aumento durante a recente década. No fim da I Guerra Mundial, 63 países tornaram-se independentes (uma vez que suas condições políticas seriam avaliadas por esse critério); ao terminar a II Guerra Mundial o total aumentou para 70 países. Dêste modo os Estados soberanos tiveram o seu número dobrado na última metade do século.

A situação internacional, sujeita a rápidas mudanças, que se segue a cada guerra mundial, favoreceu a criação de novos Estados soberanos, sem a equivalente dissolução dos existentes.

De fato, de 1914 até 1966, surpreendentemente, poucos dos Estados soberanos desapareceram para sempre. Como resultado da I Guerra Mundial, três Estados na Europa deixaram de existir — Áustria-Hungria, Montenegro e Sérvia — mas foram substituídos por quatro novos Estados que figuram nos mapas modernos como a Áustria, Hungria, Tchecoslováquia e Iugoslávia. A Polónia também reapareceu no mapa da Europa após um intervalo de quase um século e um quarto. Durante este tempo foi repartida entre a Áustria, Alemanha e Rússia.

Na fase inicial da II Guerra Mundial, três outros Estados soberanos — Estónia, Letónia e Lituânia — foram forçados a se incorporar à União Soviética.<sup>2</sup> Outros Estados desapareceram temporariamente da comunidade mundial durante os acontecimentos que precederam a II Guerra Mundial, incluindo-se a Etiópia em 1936, a Áustria em 1938 e a Tchecoslováquia em 1939.

Mais recentemente, alguns Estados independentes foram excluídos da comunidade mundial, como resultado da dissolução dos impérios coloniais, particularmente na África e proximidades, na periferia meridional da Ásia e na área do Caribe. A França e o Reino Unido especialmente foram envolvidos na emergência criada pelos novos estados, por meio da qual a independência de um estado põe em movimento a máquina política para outros seguirem.

Por exemplo: a França, que possuía a maior área de território dependente no continente africano, agora controla, ali, apenas um único território, o relativamente pequeno Afars e Issas (Somália). Mais uma vez, os 14 últimos estados a se tornarem independentes pertenciam à soberania britânica.

Dois Estados da Península Arábica, Kuwait e Muscat e Oman, têm vaga recordação do que determinou a conquista da atual soberania. Um tratado de amizade e comércio, em 1833, por exemplo, foi concluído entre os Estados Unidos e o Estado de Muscat, assinalando mesmo, nesta data, um passo no reconhecimento dêste Estado como uma entidade política. Em tal caso a soberania deve ser atribuída ao processo de gradual, embora obscura, evolução política.

Fonte: *Geographic Bulletin* N.º 2 — Bureau of Intelligence and Research U. S. Dept. of State. — Agosto de 1967.

<sup>1</sup> O conceito de independência usado aqui significa soberania sem jurisdição estrangeira. Os Estados Unidos mantêm relações diplomáticas com 119 dos Estados aqui relacionados.

<sup>2</sup> Estónia, Letónia e Lituânia não estão incluídos no total dos 131 Estados independentes. Entretanto o governo dos Estados Unidos não reconhece sua incorporação à União Soviética.

\* Tradução de Joaquim Franca.

Inúmeras situações excepcionais têm surgido desde a II Guerra Mundial, causando irregularidades na estrutura da soberania. A Síria uniu-se ao Egito, em 1958, para constituir uma parte da República Árabe Unida, união esta que durou 3 anos. Durante êsse tempo não mantiveram sua identidade como Estado separado. Em 1962 a Federação do Oeste da Índia permaneceu alguns meses independente apenas para ser dissolvida em favor de duas unidades políticas, que se tornaram estados soberanos em seu próprio direito: primeiro, Jamaica e, logo depois, Trinidad e Tobago. Há também outros exemplos em que vários tentaram, sem sucesso, a união, como em 1963 quando a República Árabe Unida, Síria e Iraque planejaram a sua fusão numa única confederação. Por alguns anos Kênia, Uganda, Tanganica e Zanzibar consideraram a criação de uma federação Leste-Africana, com um único govêrno nacional. Estes planos não se materializaram, mas em abril de 1964 Tanganica e Zanzibar se unificaram para se tornar um Estado, Tanzânia. Por êste último ato o total do número de Estados do mundo, naquela época, foi diminuído de um.

Em outros exemplos divisões de Estados têm significado a procura de condições de independência. Em 30 de maio de 1967 a região oriental da antiga Nigéria declarou-se independente como "República de Biafra", mas sua reivindicação foi contestada pelo govêrno nigeriano em Lagos. Outro caso semelhante ocorreu em julho de 1967. A ilha de Anguilla, parte integrante do Estado associado de St. Christopher-Nevis-Anguilla, no oeste Indiano, declarou-se independente. O govêrno dêste estado associado, entretanto, contestou a reivindicação.

Os Estados soberanos variam, acentuadamente, em suas superfícies, indo, algumas, desde as proporções continentais, até aos minúsculos Estados de Mônaco e Vaticano, que de tão pequenos são medidos em acres, em vez de quilômetros quadrados. A diferença em população é mais impressionante ainda, considerando que a estimativa populacional feita para a China Continental (oficialmente reconhecida pelo govêrno dos Estados Unidos como parte da república da China) seja de 760 milhões, para apenas 1 000 na cidade do Vaticano.

A seguinte distribuição dos 131 Estados independentes foi feita, levando-se em consideração o fato de alguns países insulares encontrarem-se estreitamente ligados ao continente, como no caso de Chipre com a Ásia, Malta com a Europa e Madagáscar com a África.

América do Norte .....	15
América do Sul .....	11
Europa .....	32
Ásia .....	31
África .....	39
Oceania .....	3

Os 26 países que se encontram ou estão próximos dos continentes do hemisfério ocidental, contam com cerca de 20 por cento, apenas, do total. Europa e Ásia, com 24 e 23 por cento, respectivamente, e África, 30 por cento.

Três países têm sua área territorial estendendo-se por dois continentes. 1) A Turquia é, principalmente, asiática, mas parte dela se encontra na Europa; 2) A União Soviética é considerada européia, embora a parte que se encontra na Ásia exceda em tamanho qualquer outro país asiático; e 3) A República Árabe Unida é africana, mas possui sua extremidade nordeste na Ásia.

Pela latitude, 102 Estados se encontram completamente no hemisfério norte, 18 no hemisfério sul e 11 têm o equador passando por êles. Cinquenta e oito países se encontram completamente nos trópicos, em condições ligeiramente diferentes, e 47 se encontram inteiramente em zonas temperadas. Outros 20 países possuem seus territórios em zonas tropicais e temperadas, proporcionando-lhes, afinal, algumas das características dos subtropicais. O território de seis países atinge a zona polar do norte, incluindo os Estados Unidos, que é o único a atingir o círculo Ártico, ao norte, e o trópico de Câncer, no sul.

Quanto à posição dos territórios, no que se refere à parte ocupada pelas terras e pelas águas, 21 Estados são insulares, incluindo ilhas adjacentes, 27 tendo outras terras como fronteiras, e os restantes 83 se encontram em conti-

centes que fazem frente a um ou mais oceanos, ou baías. Da última categoria cinco países confinam com o mar, numa distância de mais de 10 000 milhas náuticas, enquanto outro tem menos do que 5 milhas de costa marítima.

Outra distribuição de países, de âmbito mundial, se relaciona a regiões político-geográficas. Qualquer região do mundo, ou bloco, tem dentro de si forte associação de interesses baseada, principalmente, na sua posição e suas ramificações. Como exemplos, as múltiplas entidades políticas do Caribe ou do Sudeste Asiático estão, freqüentemente, se agrupando para formar uma única região dentro de uma perspectiva global. Problemas que se relacionam a um país, ou parte dêle, dentro de tal região, aplicam-se, igualmente, a outros países ou partes dêstes. De fato, extensas regiões cortadas por linhas políticas de administração, podem ser imediatamente reconhecidas como áreas centrais de responsabilidade internacional, tensão e conflito. Podemos, então, agrupar e observar os diversos países no cenário internacional, do mesmo modo como agrupamos e observamos um número de Estados dentro dos Estados Unidos.

Os países do mundo podem ser agrupados em 13 regiões político-geográficas, apresentados na relação que se segue. Por causa da complexidade dos tipos de terra e do inconformismo existente entre êles nas linhas de fronteira, são toleradas certas liberdades, pelas quais as entidades políticas podem fixar os contornos físicos. Poder-se-ia observar, por exemplo, que a República Árabe Unida está relacionada como fazendo parte da "África-Saara e Norte". E pode, também, ser lançada no Sudoeste da Ásia, para formar um bloco médio-oriental. Colômbia e Venezuela podem, igualmente, ser caracterizadas como Estados do Caribe, mas seria preferível considerá-las como tendo maior comunhão com os restantes nove estados da América do Sul continental. Finalmente na Europa se tem a prova da dificuldade para traçar uma linha precisa entre os blocos oriental e ocidental. Os 22 países destacados para compor o primeiro bloco excluem a Finlândia e a Grécia, que têm maiores laços culturais com a parte ocidental do continente, do que com seus vizinhos imediatos, apesar dos fatores preponderantes de localização geográfica e acessibilidade. Entretanto, as divergências aqui não são tão acentuadas como na Ásia oriental, onde nações de ideologias contrárias devam ser lançadas umas contra as outras, como conseqüência da proximidade geográfica.

Regiões político-geográficas	N.º de Estados
Anglo-Americana	2
Americana do Caribe	13
América do Sul	11
Europa Oriental	22
Europa Ocidental	9 <sup>a</sup>
União Soviética	1
África — Saara e Norte	7 <sup>b</sup>
África — Sul do Saara	32 <sup>b</sup>
Sudoeste da Ásia	12 <sup>c</sup>
Sul da Ásia	7 <sup>d</sup>
Sudeste da Ásia	9
Ásia Oriental	3 <sup>e</sup>
Oceania	3

<sup>a</sup> Estônia, Letônia e Lituânia não estão incluídas.

<sup>b</sup> Três estados africanos, Chad, Mali e Níger, estendem-se para o norte na direção do Saara. Culturalmente, entretanto, pertencem à categoria da "África-Sul do Saara". Inversamente o Sudão situa-se em cima da linha que separa a África do Norte da parte sul do continente, mas culturalmente pertence a "África-Saara e Norte".

<sup>c</sup> O conceito de sudoeste asiático corresponde à área geralmente aceita como a do meio leste, menos a República Árabe Unida no nordeste da África, e Turquia na Europa.

<sup>d</sup> Abrangendo uma área que se aproxima daquela que ocupava a Índia antes de 1947.

<sup>e</sup> Terminologia preferida à "Leste longinquo".

Incluído no conceito de estados independentes estão os microestados da Europa: Andorra, Liechtenstein, Mônaco, San Marino e Cidade do Vaticano. Juntos cobrem uma área menor do que a quarta parte de Rhode Island, na maré alta, e sua população total pode ser colocada em cerca de dois terços da

concha acústica de Rose em Passadena (Califórnia). Apesar desse tamanho diminuto, entretanto, cada um possui bastante soberaneidade para se qualificar como entidade política independente.

Os 131 estados independentes do mundo, como admitido pelo governo dos Estados Unidos, abrangem, aproximadamente, 126,13 milhões de quilômetros quadrados, ou 92,7 por cento do total da área das terras emersas do mundo e uma população de 3,264 bilhões, representando mais do que 98,9 por cento do total mundial, de cerca de 3,3 bilhões de habitantes. Os restantes, que somam menos do que 36 milhões, vivem em 8,84 milhões de quilômetros quadrados e representam diminuta minoria de cidadãos. Embora os habitantes desta parte do mundo vivam em países não totalmente independentes, muitos deles gozam do benefício, pelo menos em alguns aspectos, desfrutado pelas entidades independentes. Os próximos parágrafos tratam, sucintamente, daquelas partes do mundo que são dependentes, até certo grau, de estados soberanos.

Nove entidades políticas desfrutam de quase inteira soberania, até gozam de autonomia local, além daquela comumente concedida a dependência. Como exemplo, algumas áreas na península Arábica, próximas ao golfo Pérsico, possuem seu próprio governo, mas sob a condição de observar os tratados mantidos com o Reino Unido. Sem o benefício de uma definição precisa para dar cobertura a esta situação, tais estados podem, correta e realisticamente, ser considerados como um estado quase independente.

A ampla categoria de entidades políticas que se segue compreende áreas dependentes de vários tipos. Muitas delas se encontram em territórios de "além mar", associadas, de certo modo, com a parte principal de um estado. Doze estados soberanos do mundo têm, em seu domínio político, entidades com certo grau de dependência: Áustria, Dinamarca, França, Índia, Holanda, Nova Zelândia, Noruega, Portugal, Espanha, África do Sul, Reino Unido e Estados Unidos. Esta enumeração exclui ilhas afastadas da costa que pertencem a ou constituem divisões civis dentro dos estados a que elas pertencem. As condições políticas de áreas dependentes variam desde as áreas de ultramar, com direitos liberais para os habitantes, a possessões com população pequena, ou não permanente, como as ilhas menores espalhadas nos oceanos.

Na Antártica, os Estados Unidos não reconhecem nenhuma reivindicação de soberania, nem mesmo sua ou de outro estado qualquer. Assim, num mapa oficial da Antártica, publicado pelo governo dos Estados Unidos, a divisão deste continente pode mostrar um território reivindicado por um Estado, mas não poderá mostrá-lo como um território daquele Estado.

Mesmo um levantamento mais sucinto das entidades políticas do mundo, mostra que o controle governamental sobre as áreas territoriais varia amplamente, das de completa soberania para as de absolutamente nenhuma. Este trabalho se refere, primeiramente, às entidades políticas nas quais o controle soberano se origina do governo da própria área.

## Estados Independentes \*

Encontram-se aqui relacionados os nomes de cada Estado independente de todo o mundo, tanto na sua forma comum, parcial, como por extenso. Na forma parcial (impressos em negrita), mais comumente usados, exceto em documentos oficiais e em ocasiões formais. Nos casos em que não se usa as formas abreviadas, poucos, evidentemente, adotam-se, então, os tipos em caixa alta (todas maiúsculas, sendo as iniciais em corpo maior, conhecidos pela denominação de versalete), de uso generalizado. Inversamente, na sua forma total, alguns deles, ou podem não existir ou ser raramente usados. Nem todas as formas por extenso relacionadas foram aprovadas pelo *U. S. Board* em "Nomes Geográficos" (B.G.N.). As notas explicam as divergências das procedências regulares no uso dos nomes e deverão ser consultadas para orientação em situações excepcionais ou únicas.

\* Tradução de Yeda Rangel.

Informação suplementar sôbre os estados independentes se encontra no Apêndix.

## **Afeganistão**

REINO DE AFGANISTÃO

## **África do Sul**

REPÚBLICA DA ÁFRICA DO SUL

O uso da designação em forma abreviada não convence muito, embora largamente empregado. A designação por extenso tornou-se efetiva em 31 de maio de 1961.

## **Albânia**

REPÚBLICA POPULAR DA ALBÂNIA

## **Alemanha**

REPÚBLICA FEDERAL DA ALEMANHA

O governo dos Estados Unidos considera o governo da República Federal como o único governo alemão constituído livre e legitimamente e, por essa razão credenciado a falar pela Alemanha como representante do povo alemão em seus negócios internacionais. O território da República Federal não é co-extensivo com o território da "Alemanha", entretanto a República Federal não é, tampouco, a "sucessora" do Terceiro Reich. O governo dos Estados Unidos não reconhece o regime da Alemanha Oriental, "República Democrática Alemã", como um estado, nem como governo. O termo Alemanha Ocidental é comumente usado, como referência coloquial, para designar a República Federal Alemã. A significação do termo Alemanha Ocidental pode, às vezes, incluir Berlim Ocidental.

## **Argélia**

REPÚBLICA DA ARGÉRIA DEMOCRÁTICA E POPULAR

República da Argélia é o termo por extenso usado freqüentemente.

## **Alto Volta**

REPÚBLICA DO ALTO VOLTA

## **Andorra**

Não existe, em inglês, o nome desse país por extenso. O usado oficialmente em sua forma total "Valls d'Andorra" (Vales de Andorra) é catalão. Em francês é "Les Vallées d'Andorre"; em espanhol, "Dos Valles de Andorra".

## **Arábia Saudita**

REINO DA ARÁBIA SAUDITA

## **Argentina**

REPÚBLICA DA ARGENTINA

## **Austrália**

COMUNIDADE DA AUSTRÁLIA

## **Áustria**

REPÚBLICA FEDERAL DA ÁUSTRIA

República da Áustria é também usado.

## **Barbados**

Não existe ainda designação em forma extensa.

## **Bélgica**

REINO DA BÉLGICA

## **Bolívia**

REPÚBLICA DA BOLÍVIA

## **Botswana**

REPÚBLICA DE BOTSWANA

Anteriormente protetorado de Bechuanalândia.

## **Brasil \*\***

Anteriormente Estados Unidos do Brasil. A legislação está, agora, inclinada a designar República do Brasil com nome em forma extensa.

## **Bulgária**

REPÚBLICA POPULAR DA BULGÁRIA

## **Burma**

UNIÃO DE BURMA

## **Burundi**

REPÚBLICA DE BURUNDI

Tornou-se república em 28 de novembro de 1960.

## **Butan**

REINO DE BUTAN

No artigo 2 do Tratado de 8 de agosto de 1949, entre a Índia e Butan, lê-se, "O governo da Índia compromete-se a não exercer nenhuma interferência na administração interna de Butan. Da sua parte o governo de Butan concorda em ser orientado pelo conselho do governo da Índia, em atenção às suas relações externas.

## **Camboja**

REINO DE CAMBOJA

## **Camerum**

REPÚBLICA FEDERAL DE CAMERUM

A grafia oficial anterior era Cameron. Durante a era colonial, era comum ver-se os nomes camerum, britânico e francês.

## **Canadá**

A designação "Domínio do Canadá", embora oficialmente correta, é raramente usada.

— REPÚBLICA CENTRO-AFRICANA (Não há designação em forma abreviada).

## **Ceilão**

A designação "Domínio do Ceilão", embora oficialmente correta, é raramente usada.

## **Chad**

REPÚBLICA DO CHAD

## **Chile**

REPÚBLICA DO CHILE

## **China**

REPÚBLICA DA CHINA

Os Estados Unidos não reconhecem o regime impôsto pelos comunistas, que se intitulou de "República Popular da China" e que domina a China continental.

## **Chipre**

REPÚBLICA DE CHIPRE

---

\*\* N. T. Segundo a Constituição em vigor (1967) o nome é, apenas, Brasil.

## **Cidade do Vaticano**

ESTADO DA CIDADE DO VATICANO

A designação de Santa Sé é, muitas vezes, usada no lugar de *Cidade do Vaticano*. Especificamente o termo tem mais de eclesiástico do que de significação política.

## **Colômbia**

REPÚBLICA DA COLÔMBIA

## **Congo**

REPÚBLICA DO CONGO (Brazzaville)

A capital (indicada entre parênteses) identifica o Estado como sendo o ex-Congo Francês, em vez de o ex-Congo Belga.

## **Congo**

REPÚBLICA DEMOCRÁTICA DO CONGO (Kinshasa)

A República Democrática do Congo tem o seu nome comum idêntico ao da República do Congo. Frequentemente o contexto é suficiente para distinguir os países um do outro. Entretanto, existe um método simples para reconhecer os dois estados, que é o de identificá-lo pela sua capital, escrita entre parênteses, após o nome, mesmo que venha por extenso ou abreviado.

## **Coréia**

REPÚBLICA DA CORÉIA

O governo dos Estados Unidos não reconhece o regime impôsto pelos comunistas, que se intitulou de "República Popular Democrática da Coréia", que domina o norte. O território da República da Coréia não é co-extensivo com o território da Coréia.

## **Costa do Marfim**

REPÚBLICA DA COSTA DO MARFIM

## **Costa Rica**

REPÚBLICA DA COSTA RICA

## **Cuba**

REPÚBLICA DE CUBA

## **Daomé**

REPÚBLICA DE DAOMÉ

## **Dinamarca**

REINO DE DINAMARCA

— REPÚBLICA DOMINICANA (Não há designação em forma abreviada)

## **Equador**

REPÚBLICA DO EQUADOR

## **El Salvador**

REPÚBLICA DE EL SALVADOR

O artigo definido "el" (espanhol) deve ser usado como parte integrante do nome.

## **Espanha**

ESTADO ESPANHOL

## **Estados Unidos**

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA

*América* é também usado como designação em forma abreviada. *Americano* designa o habitante e também é o adjetivo das coisas que se relacionam aos Estados Unidos.

**Etiópia**

IMPÉRIO DA ETIÓPIA

**Filipinas**

REPÚBLICA DAS FILIPINAS

**Finlândia**

REPÚBLICA DA FINLÂNDIA

**França**

REPÚBLICA FRANCESA

**Gabão**

REPÚBLICA DE GABÃO

**Gâmbia**

Não foi ainda concebido um nome, na sua forma extensa, para designar êsse país. O governo denomina a si próprio, oficialmente, de "A Gâmbia".

**Gana**

REPÚBLICA DE GANA

**Grécia**

REINO DA GRÉCIA

**Guatemala**

REPÚBLICA DE GUATEMALA

**Guiné**

REPÚBLICA DE GUINÉ

**Guiana**

Não foi ainda designada nomenclatura em forma extensa. Anteriormente Guiana Inglesa.

**Haiti**

REPÚBLICA DO HAITI

**Holanda**

REINO DA HOLANDA

O Reino da Holanda inclui a Holanda, na Europa, Antilhas Holandesas e Suriname, como partes integrantes.

**Honduras**

REPÚBLICA DE HONDURAS

**Hungria**

REPÚBLICA POPULAR DA HUNGRIA

**Iemen**

REPÚBLICA ÁRABE DO IEMEN

**Ilhas Maldivias**

Não foi designada, ainda, nomenclatura, em forma extensa.

**Índia**

REPÚBLICA DA ÍNDIA

**Indonésia**

REPÚBLICA DA INDONÉSIA

## **Iran**

IMPÉRIO DO IRAN

A nomenclatura em forma extensa, embora oficial, está se tornando obsoleta.

## **Iraque**

REPÚBLICA DO IRAQUE

## **Irlanda**

REPÚBLICA IRLANDESA

República da Irlanda é usado igualmente como nomenclatura em forma extensa, mas ambas estão sendo desaprovadas.

## **Islândia**

REPÚBLICA DA ISLÂNDIA

## **Israel**

ESTADO DE ISRAEL

## **Itália**

REPÚBLICA ITALIANA

O nome oficial, na sua forma extensa, em italiano é *República Italiana*. Entretanto, as referências ao Estado, em língua estrangeira são, invariavelmente, "República da Itália", embora as oficiais sejam de República Italiana.

## **Iugoslávia**

REPÚBLICA SOCIALISTA DA IUGOSLÁVIA

## **Jamaica**

Não foi, ainda, designada nomenclatura em forma extensa.

## **Japão**

O nome, por extenso, "Império do Japão", foi oficialmente abolido pela Constituição de 1947.

## **Jordânia**

REINO HASHEMITA DA JORDÂNIA

## **Kênia**

REPÚBLICA DE KÊNIA

A forma por extenso foi adotada em dezembro de 1964.

## **Kuwait**

ESTADO DE KUWAIT

Por uma troca de notas, em 19 de junho de 1961, entre o Reino Unido e o Estado de Kuwait, os dois governos concordaram que o acôrdo de 23 de janeiro de 1899, no qual o Reino Unido exercia medida de contrôle nas relações estrangeiras e a alienação do território acabaria sendo tida como incompatível com a soberania e independência de Kuwait. Em 22 de setembro de 1961 o consulado norte-americano em Kuwait (capital) foi elevado à categoria de embaixada.

## **Laos**

REINO DE LAOS

## **Lesoto**

REINO DE LESOTO

## **Líbano**

REPÚBLICA DO LÍBANO

**Libéria**

REPÚBLICA DA LIBÉRIA

**Líbia**

REINO DA LÍBIA

**Liechtenstein**

PRINCIPADO DE LIECHTENSTEIN

**Luxemburgo**

GRÃO-DUCADO DE LUXEMBURGO

**Madagáscar**

REPÚBLICA MALGAXE

Madagáscar também se refere ao nome geográfico da ilha. Dêste modo o nome por extenso é, às vezes, preferido para caracterizar Madagáscar, juntamente com suas dependências, como entidade política.

**Malásia**

A Malásia inclui a antiga colônia do Norte Borneo (Sabah) e colônia de Sarawak, bem como a Federação da Malásia. Não foi ainda designada nomenclatura em forma extensa.

**Malawi**

REPÚBLICA DE MALAWI

Designação atual para o antigo protetorado de Niasalândia — Tornou-se república em 6 de julho de 1966.

**Mali**

REPÚBLICA DE MALI

**Malta**

Não foi, ainda, designada nomenclatura em forma extensa.

**Marrocos**

REINO DE MARROCOS

**Mauritânia**

REPÚBLICA ISLÂMICA DA MAURITÂNIA

**México**

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

**Mônaco**

PRINCIPADO DE MÔNACO

**Muscat e Oman**

SULTANATO DE MUSCAT E OMAN E DEPENDÊNCIAS

Os Estados Unidos concluíram um tratado de amizade e comércio com Muscat em 1833, que foi substituído em 1958 pelo tratado de amizade, relações econômicas e direitos consulares.

**Nepal**

REINO DE NEPAL

**Nicarágua**

REPÚBLICA DE NICARÁGUA

**Níger**

REPÚBLICA DO NÍGER

**Nigéria**

REPÚBLICA DE NIGÉRIA

A presente designação em forma extensa foi adotada em 24 de maio de 1966.

**Noruega**

REINO DA NORUEGA

**Noza Zelândia**

O nome "Domínio da Nova Zelândia", embora oficialmente correto é raramente usado.

**Panamá**

REPÚBLICA DO PANAMÁ

**Paquistão**

REPÚBLICA ISLÂMICA DO PAQUISTÃO

A designação anterior, República do Paquistão, especificada na Constituição de 1962, foi eliminada em 1964. A forma atual foi, também, usada antes de 1958.

**Paraguai**

REPÚBLICA DO PARAGUAI

**Peru**

REPÚBLICA DO PERU

**Polónia**

REPÚBLICA POPULAR DA POLÓNIA

**Portugal**

REPÚBLICA DE PORTUGAL

**Reino Unido**

REINO UNIDO DA GRÁ-BRETANHA E IRLANDA DO NORTE

**Rep. Árabe Unida**

REPÚBLICA ÁRABE UNIDA

Não há designação em forma abreviada para a República Árabe Unida, embora as iniciais R.A.U. possam aparecer nos mapas. Devido a associações passadas, o nome "Egito", entre parênteses, pode, muitas vezes, aparecer junto ao nome oficial.

**Romênia**

REPÚBLICA SOCIALISTA DA ROMÊNIA

*The Board on Geographic Names* aprovou "Rumania" como a forma convencional inglesa. *The Department of State* usa "Romania".

**Rwanda**

REPÚBLICA DE RWANDA

**Samoa Ocidental**

ESTADO INDEPENDENTE DA SAMOA OCIDENTAL

A forma extensa é a única que aparece no Ato Constitucional.

**San Marino**

REPÚBLICA DE SAN MARINO

**Senegal**

REPÚBLICA DE SENEGAL

## **Serra Leoa**

Nenhuma designação em forma extensa foi ainda designada.

## **Singapura**

REPÚBLICA DE SINGAPURA

Anteriormente parte da Malásia, tornou-se república em 22 de dezembro de 1965.

## **Somália**

REPÚBLICA DA SOMÁLIA

A designação por extenso é, às vezes, preferida para uso informal. *Somália* foi, anteriormente, a designação abreviada para o território tutelado de Somalilândia.

## **Síria**

REPÚBLICA ÁRABE SÍRIA

A Síria afastou-se da República Árabe Unida em 28 de setembro de 1961, e foi reconhecida pelo governo dos Estados Unidos em 10 de outubro de 1961.

## **Sudão**

REPÚBLICA DO SUDÃO

## **Suécia**

REINO DA SUÉCIA

## **Suíça**

CONFEDERAÇÃO SUÍÇA

## **Tailândia**

REINO DA TAILÂNDIA

## **Tanzânia**

REPÚBLICA UNIDA DA TANZÂNIA

Nome mudado em outubro de 1964, originado de Tanganica e Zanzibar (forma extensa: República Unida de Tanganica e Zanzibar).

## **Tchecoslováquia**

REPÚBLICA SOCIALISTA DA TCHECOSLOVÁQUIA

A designação abreviada não está, oficialmente, em uso na República Socialista da Tchecoslováquia.

## **Togo**

REPÚBLICA DE TOGO

## **Trinidad e Tobago**

Não existe, ainda, designação em forma extensa.

## **Tunísia**

REPÚBLICA DA TUNÍSIA

## **Turquia**

REPÚBLICA DA TURQUIA

— (Sem designação abreviada)

## **Uganda**

A Legislação aguarda solução para a criação da República de Uganda.

## **União Soviética**

### **UNIÃO DAS REPÚBLICAS SOCIALISTAS SOVIÉTICAS**

Embora a Bielorrússia (forma extensa: República Socialista Soviética Bielorrussiana) e Ucrânia (forma extensa: República Socialista Soviética Ucraniana) tenham condições políticas para serem membros das Nações Unidas, são consideradas pelo governo dos Estados Unidos apenas como partes constituintes da União Soviética. A RSS Moldaviana, as três repúblicas Transcaucasianas, a RSFSR, e as cinco repúblicas centro-asiáticas são, igualmente, consideradas como partes constituintes da União Soviética. A incorporação dos Estados Bálticos pela União Soviética não é reconhecida pelo governo dos Estados Unidos. Este reconhece, ainda, as representações diplomáticas e consulares dos últimos governos livres da Estônia, Letônia e Lituânia, como representações acreditadas daqueles países.

## **Uruguai**

### **REPÚBLICA ORIENTAL DO URUGUAI**

## **Venezuela**

### **REPÚBLICA DA VENEZUELA**

## **Vietname**

### **REPÚBLICA DO VIETNAME**

O governo dos Estados Unidos não reconhecem o regime impôsto pelos comunistas que se intitulam de "República Democrática e Popular do Vietname" e que dominam a parte norte do Vietname. O território da República do Vietname não é co-extensivo com o território do Vietname. Nota: Vietnam, assim como Viet-nam, são grafias admitidas como corretas para o país; o Departamento de Estado usa a última.

## **Zâmbia**

### **REPÚBLICA DE ZÂMBIA**

Nome atual para o anterior protetorado da Rodésia do Norte

## **Estados quase Independentes \***

Nove entidades políticas, discutidas e relacionadas neste trabalho, incidem na categoria intermediária entre os estados independentes e áreas dependentes. Possuindo algumas, mas não todas, das qualificações de nação soberana, possuem, geralmente, o atributo de autogoverno, mas não controlam suas próprias questões externas.<sup>1</sup> A fórmula de administração governamental para estas entidades políticas pode variar muito de uma para outra, mas por conveniência são aqui chamados de "estados quase independentes". Entretanto as diferenças entre estes estados e áreas dependentes por um lado, e entre estes últimos e estados independentes por outro, podem ser, de fato, muito fracas, assim, distinções, em alguns casos, requerem julgamento objetivo ao preparar uma classificação realística e prática.

Quatro destes estados quase independentes se localizam na periferia da Península Arábica e possuem tratado de relações especiais com o Reino Unido. Outros três, largamente espalhados no hemisfério oriental, são também associados ao Reino Unido. Tonga está incluída neste último grupo e tem condições políticas especiais dentro da Comunidade Britânica. Sikkim, um protetorado da Índia no Himalaia, está relacionado, indiretamente, à Comunidade Britânica. Assunto das provisões de um tratado de 1950 com a Índia, Sikkim desfruta de autonomia para assuntos internos, enquanto a condução das relações exterior-

\* Tradução de Joaquim Franca

<sup>1</sup> Outra característica comum a este tipo de entidade é a dependência ao país metrópole no que se refere à moeda, aos selos e assuntos de defesa.

res está reservada à Índia.<sup>2</sup> Finalmente Pôrto Rico desfruta de posição especial em relação aos Estados Unidos. Embora denominado de *Commonwealth*, em inglês, sua condição política melhor se identifica com a frase em espanhol *estado libre asociado*. O governo de Pôrto Rico possui ampla jurisdição sobre seus negócios internos, contudo seus habitantes imigram e transitam livremente nos Estados Unidos continental, como cidadãos americanos.

Embora outras entidades políticas estejam caminhando para a independência, não são, necessariamente, consideradas como quase independentes, no sentido em que o termo tem sido usado nos dois parágrafos acima. Suas relações com os estados soberanos continuam a ser, essencialmente, aquelas de uma entidade dependente, ou atual ou implícita. Quase independência não constitui, essencialmente, um passo intermediário, de uma entidade política, no percurso da dependência para a independência. O quadro que apresentamos adiante mostra um grupo de estados quase independentes que se adaptam à categoria estabelecida.

Outras entidades políticas podem, também, de modo conceptível, ser chamadas de quase independentes, visto que muito dos poderes dos estados soberanos passaram para o governo local. Com a continuação da onda de surgimento de novos estados independentes, durante os últimos anos, os países metrópoles estão relaxando seu controle sobre as áreas dependentes remanescentes. Por exemplo, em 1963 foi concedido, pelo Reino Unido, ao protetorado de Niasalândia um governo próprio e nos meados de 1964 tornou-se um estado inteiramente independente. Mais recentemente foi dada às Bahamas nova Constituição, que lhe permitiu um governo próprio. A tais entidades dependentes, entretanto, faltam-lhe, comumente, experiência de administração, exceto para os escalões inferiores do funcionalismo e não possuem tradições significantes de responsabilidade na seqüência dos mais importantes acontecimentos internacionais. Não foram, portanto, classificados como estados quase independentes.

Os dependentes, anteriormente, de países europeus e que têm sido declarados partes integrantes das metrópoles, não os qualificam como quase independentes. Exemplos tirados ao acaso incluiriam o Departamento de Martinica (França), as Antilhas Holandesas na área do Caribe e a Província de Além Mar de Moçambique na África (Portugal).

NOME	Identificação do governo local	Centro administrativo ou capital <sup>1</sup>
Aden e Protetorado do sul da Arábia	1) A Federação do sul da Arábia consiste de 17 estados, incluindo o de Aden desde 18/1/63.	Al-Ittihaad <sup>2</sup>
Barrain.....	2) Quatro estados não Federados.	Manama (Al Manamah)
Brunei.....	Território governado por um Sheik.	Brunei (cidade)
Pôrto Rico.....	Sultanato	San Juan
Qatar.....	Estados livres associados	Doha (Ad Dawhah)
Sikkim.....	Território governado por um Sheik	Gangtok
Rodésia do Sul.....	Governado por um Marajá	Salisbury
Tonga.....	Colônia autogovernada	Nukualofa
Estados em trégua temporária.....	Reino	
	Sete territórios governados por Sheiks	Dubai (Dubayy) <sup>5</sup>

<sup>1</sup> Os nomes das cidades entre parênteses estão em grafia aprovada pelo *US Board on Geographic Names* (BGN).

<sup>2</sup> Al-Ittihaad é a capital de Federação; as repartições do estado protegido estão em Aden, fora do protetorado.

<sup>3</sup> Brunei não optou, em 1963, pela anexação com seus vizinhos Sarawak e Norte Borneo (Sabah), ao tornar-se independente como parte da Malásia.

<sup>4</sup> De 1953 a 1963, a Rodésia do Sul formou uma das três unidades da Federação da Rodésia e Niasalândia, qualificando-se, em muitos aspectos, como um estado quase independente, até a dissolução em 31 de dezembro de 1963. A Colônia retirou a palavra *southern* do seu nome, mas o Ato Britânico estabeleceu que a designação original não fôsse alterada.

<sup>5</sup> Residência do representante do governo britânico na área.

<sup>3</sup> Certos aspectos dos negócios internos de Sikkim estão sujeitos também ao controle Indiano, incluindo o direito exclusivo de construir, manter e regular o uso das estradas de ferro, aeroportos, telefones, e outras vantagens que têm significado internacional.

## Categorias Irregulares de Áreas Políticas e Regimes \*

Diversas áreas políticas e regimes admitidos como tais pelo governo dos Estados Unidos desafiam a uma classificação, devido a condições políticas particulares, ou em virtude da tradição e seqüência histórica em que se desenvolveram. Apesar dessas condições especiais, estas áreas, freqüentemente, aparecem nos mapas, junto com outras entidades políticas, no momento sem distinções no estilo ou tipo. As mais importantes são descritas sumariamente nos seguintes parágrafos.

### PALESTINA

As fronteiras de Israel nunca foram estabelecidas definitivamente e em conseqüência disso a Palestina, ocasionalmente, tem sido relacionada separadamente. Em 24 de abril de 1950 a Jordânia anunciou a anexação desta parte da Palestina, permanecendo sob o contróle jordaniano, após o atual tratado de armistício. Somente o Reino Unido reconheceu esta anexação como *de jure*. Outros países, incluindo os Estados Unidos, aceitaram o fato do contróle jordaniano.

### ZONAS NEUTRAS

Em alguns lugares, zonas neutras separam os territórios soberanos dos estados. As duas maiores destas se encontram na Península Arábica. Em uma — com área de 5 180 km<sup>2</sup> — o Kuwait e a Arábia Saudita, desfrutam de parcela idêntica indivisível; em outra — de 6 838 km<sup>2</sup> — o Iraque e a Arábia Saudita, igualmente. A zona neutra Kuwait-Arábia Saudita, com sua plataforma submarina rica em petróleo, encontra-se atualmente em processo de divisão entre os dois países, que irão controlá-la conjuntamente. Outra zona neutra — pequena fração de quilômetro quadrado — se estende entre o território espanhol e inglês (Gibraltar) no extremo sul da Península Ibérica.

### MONGÓLIA EXTERNA

A Mongólia Externa, um termo geográfico, corresponde, em área, à “República Popular da Mongólia”. Embora admitida como um membro das Nações Unidas em 27 de outubro de 1961, este regime não foi reconhecido pelo governo dos Estados Unidos.

### TIBET

Os Estados Unidos consideram o Tibet, historicamente, como sendo autônomo, sob a suzerania chinesa.

### FEDERAÇÃO DAS ÍNDIAS OCIDENTAIS

O progresso das dez colônias inglesas da Federação das Índias Ocidentais, obtido pela independência, que as congregaram em um único estado, estacionou em 1961 pela decisão de Jamaica, seguida pela de Trinidad e Tobago, com o intuito de alcançar a independência de seus direitos. A recente dissolução da federação ocorreu em 31 de maio de 1962. Jamaica tornou-se independente em 6 de agosto e Trinidad e Tobago em 31 de agosto do mesmo ano. Das oito remanescentes, Barbados tornou-se independente em 30 de novembro de 1966. Durante o ano de 1967 as cinco colônias de Antígua, Dominica, Grenada, Santa Lúcia e São Cristóvão — Nevis Anguilla, se tornaram Estados com governo próprio, associados ao Reino Unido. Conhecido, informalmente, como Estados Associados das Índias Ocidentais, estas ilhas são, individualmente, “associados ao Reino Unido, mas não uma com a outra”. Possuem governo próprio interno, mantendo o Reino Unido responsabilidades apenas na defesa e negócios externos. Dos dois territórios remanescentes St. Vincent se tornará, eventualmente, estado associado, mas Montserrat permanecerá território colonial com alto grau de autonomia local.

\* Tradução de Yeda Rangel.

## Apêndix\*

### PAÍSES INDEPENDENTES, MEMBROS DAS NAÇÕES UNIDAS, CAPITAIS — ÁREAS — POPULAÇÕES

As informações contidas, a seguir, servem apenas como material de referência. Embora retirados de fontes consideradas como mais recentes e autênticas, os dados não correspondem, necessariamente, às estatísticas oficiais publicadas por vários países.

#### População

Arredondada para milhares, de acordo com as estimativas oficiais de 1966 das Nações Unidas, salvo melhor indicação; números recentes do censo de 1966 são dados a Argélia, Lesoto e Malawi.

#### Área

Arredondada para milhares de quilômetros quadrados, exceto em alguns exemplos, onde são dadas as áreas atuais de pequenos estados. Os valores, na maioria dos casos, são tomados da edição de 1965 do Atlas Internacional da Enciclopédia Britânica. Material mais recente, acreditado como mais preciso, é utilizado para vários estados.

#### Capitais

Para cada estado está relacionado o nome da capital recomendado para o uso nos mapas. Em alguns exemplos, quando o país tem mais de uma capital, as informações são fornecidas por meio de notas dos respectivos centros administrativos.

#### Membros das Nações Unidas

Na relação que se segue os países assinalados com asterisco não são membros das Nações Unidas. Dos 122 estados membros são destacados 119, uma vez que o governo dos Estados Unidos não reconhece a Bielorrússia e Ucrânia como estados independentes, nem, diplomaticamente, a República Popular da Mongólia.

Nome do país	Capital	Área km <sup>2</sup>	População
AFEGANISTÃO	Kabul	650 090	15 352 000
ÁFRICA DO SUL	Pretória <sup>1</sup>	1 219 890	17 867 000
ALBÂNIA	Tirana <sup>2</sup>	28 490	1 865 000
ALEMANHA, REPÚBLICA FEDERAL DA	Bonn <sup>3</sup>	248 640	57 100 000
ALGÉRIA	Argélia	2 382 800	12 093 000
ALTO VOLTA	Ouagadougou	275 540	4 955 000
ANDORRA*	Andorra <sup>4</sup>	466	11 000
ARÁBIA SAUDITA	Riyadh	2 261 070	6 036 000
ARGENTINA	Buenos Aires	2 776 480	22 691 000
AUSTRÁLIA	Canberra	7 694 890	11 545 000
ÁUSTRIA	Viena	82 880	7 273 000

<sup>1</sup> Embora Pretória, na Província do Transval, seja a capital oficial e sede do executivo, a Cidade do Cabo, na Província do Cabo, é a sede do legislativo, enquanto Bloemfontein, no Estado Livre de Orange é a sede da Corte Suprema. A Província de Natal é recompensada por não ter nenhuma honraria governamental.

<sup>2</sup> A pronúncia albanesa da capital é Tirané.

<sup>3</sup> A população mencionada exclui Berlim Oriental, que tem uma população calculada em 2 193 000.

<sup>4</sup> Andorra é o nome da capital aprovado pelo BGN. "Andorra la Vella" é o nome catalão usado localmente. O nome francês é "Andorre la Vieille" e o espanhol é "Andorra la Vieja".

\* Os países assinalados com asterisco não são membros das Nações Unidas.

\* Tradução de Joaquim Franca.

Nome do país	Capital	Área km <sup>2</sup>	População
BARBADOS	Bridgetown	430	245 000
BÉLGICA	Bruxelas	31 080	9 499 000
BUTAN*	Thimbu <sup>5</sup>	46 620	750 000
BOLÍVIA	La Paz <sup>6</sup>	1 098 160	3 748 000
BOTSWANA	Gaboronis	569 800	576 000
BRASIL	Brasília <sup>7</sup>	8 510 740	84 829 000
BULGÁRIA	Sofia	111 370	8 230 000
BURMA	Rangun	678 580	24 732 000
BURUNDI	Bujumbura	28 490	2 800 000
CAMBOJA	Phnom Penh	181 300	6 250 000
CAMERUM	Yaoundé	472 560	5 229 000
CANADÁ	Ottawa	9 976 680	19 919 000
CEILÃO	Colombo	64 750	11 232 000
CHAD	Forte Lamy	884 640	3 307 000
CHILE	Santiago	740 740	8 567 000
CHINA	Taipé <sup>8</sup>	9 595 950	724 791 000
CHIPRE	Nicósia	10 360	603 000
CIDADE DO VATICANO*	Cidade do Vaticano	518	1 000
COLÔMBIA	Bogotá	1 178 450	18 068 000
CONGO	Brazavile	341 880	826 000
CONGO	Kinshasa	2 343 950	15 986 000
CORÉIA <sup>9*</sup>	Seul	220 050	39 875 000
COSTA DO MARFIM	Abidjan	323 750	3 750 000
COSTA RICA	San José	51 800	1 484 000
CUBA	Havana	113 960	7 833 000
DAOMÉ	Pôrto Nôvo	111 370	2 300 000
DINAMARCA	Copenhague	44 030	4 758 000
EQUADOR	Quito	274 540	5 238 000
EL SALVADOR	San Salvador	20 720	2 928 000
ESPAÑHA <sup>11</sup>	Madri	505 050	31 871 000
ESTADOS UNIDOS	Washington D.C.	9 362 850	197 025 000
ETIÓPIA	Adis Abeba	1 183 630	23 000 000
FILIPINAS <sup>12</sup>	Manila	300 440	33 579 000
FINLÂNDIA	Helsink	336 700	4 631 000
FRANÇA	Paris	551 670	49 157 000
GABÃO	Libreville	264 180	463 000
GÂMBIA	Bathurst	10 360	336 000
GHANA	Aera	233 280	7 740 000
GRÉCIA	Atenas	132 090	8 551 000
GUATEMALA <sup>13</sup>	Guatemala	108 780	4 438 000
GUIANA	Georgetown	214 970	647 000
GUINÉ	Conakry	246 050	3 500 000
HAITI	Port-au-Prince	28 490	4 485 000

<sup>5</sup> "Thimbu (Tashi Cho Dzong) é a capital oficial, "Paro" é a capital administrativa e de verão.

<sup>6</sup> Embora "La Paz" seja a capital administrativa, "Sucre" é a capital legal e a sede do judiciário.

<sup>7</sup> A transferência do governo do Rio de Janeiro para Brasília está sendo feita progressivamente.

<sup>8</sup> Da área total da China, 9 560 990 km<sup>2</sup> se encontram no continente, e 36 136 km<sup>2</sup> em Formosa. A população do continente foi calculada em 712 000 000, em 1963 e de Formosa em 12 791 000, em 1966.

<sup>9</sup> Do total da população estimada, 10 789 000 estão na região norte. Do total da superfície, 121 129 km<sup>2</sup> estão na região norte e 98 474 km<sup>2</sup> na região sul, sendo que 1 201 km<sup>2</sup> na zona desmilitarizada entre as duas.

<sup>10</sup> A sede do governo está localizada em Cotonou.

<sup>11</sup> O número populacional inclui as ilhas Baleares e Canárias.

<sup>12</sup> A nova capital "Quezon City" foi, oficialmente, estabelecida próximo a Manila, mas a transferência da administração aguarda a construção de dependências adequadas.

<sup>13</sup> Embora Guatemala seja o nome oficial da capital, é popularmente chamada "Cidade de Guatemala".

Nome do país	Capital	Área km <sup>2</sup>	População
HOLANDA <sup>13</sup>	Amsterdan	36 260	12 411 000
HONDURAS	Tegucigalpa	111 370	2 363 000
HUNGRIA	Budapest	93 240	10 179 000
IEMEN <sup>14</sup>	Saná	194 250	5 000 000
ILHAS MALDÍVIAS	Male	298	98 000
ÍNDIA <sup>15</sup>	Nova Déli	3 041 840	498 680 000
INDONÉSIA <sup>16</sup>	Djarta	1 903 650	100 795 000
IRAN	Teerã	1 647 240	23 428 000
IRAQUE	Bagdá	435 120	8 262 000
IRLÂNDIA	Dublin	69 930	2 881 000
ISLÂNDIA	Reykjavik	103 600	192 000
ISRAEL <sup>17</sup>	Tel Avive	20 720	2 636 000
ITÁLIA	Roma	300 440	51 784 000
IUGOSLÁVIA	Belgrado	256 410	19 742 000
JAMAICA	Kingstown	10 360	1 843 000
JAPÃO	Tóquio	370 370	98 870 000
JORDANIA	Aman	95 830	1 976 000
QUÊNIA	Nairobi	582 750	9 365 000
KUWAIT	Kuwait	15 540	467 000
LAOS <sup>18</sup>	Vientiane	235 690	1 882 000
LESOTO	Maseru	31 080	976 000
LÍBANO	Beirute	10 360	2 336 000
LIBÉRIA	Monróvia	111 370	1 083 000
LÍBIA	Bengazi <sup>19</sup>	176 120	1 667 000
LIECHTENSTEIN*	Vaduz	158	19 000
LUXEMBURGO	Luxemburgo	2 590	333 000
MADAGÁSCAR	Tananarive	59 570	6 420 000
MALÁSIA	Kuala Lumpur	331 520	9 426 000
MALAWI	Zomba <sup>20</sup>	119 140	4 042 000
MALI	Bamako	1 198 350	4 654 000
MALTA <sup>21</sup>	Valeta	316	316 000
MARROCOS	Rabat	484 330	13 323 000
MAURITÂNIA	Nouakchott	1 085 210	900 000
MÉXICO <sup>22</sup>	México DF	1 973 580	44 145 000
MONACO*	Mónaco Ville	2,07	23 000
MUSCAT E OMAN*	Muscat	212 380	565 000
NEPAL	Kathmandu	139 860	10 100 000
NICARÁGUA	Manágua	147 630	1 685 000
NÍGER	Niamey	1 266 510	3 433 000
NIGÉRIA	Lagos	323 750	3 738 000
NORUEGA <sup>23</sup>	Oslo	323 750	3 738 000
NOVA ZELÂNDIA	Wellington	269 360	2 677 000
PANAMÁ <sup>24</sup>	Panamá	75 110	1 287 000

<sup>13a</sup> Amsterdan é a capital, "Haia" é a sede do governo. A embaixada dos Estados Unidos está localizada em Haia.

<sup>14</sup> A capital oficial e tradicional é Saná. Taiz é onde se localiza o ministério do exterior e muitas missões diplomáticas.

<sup>15</sup> Os números referentes à população e superfície excluem Jamu-Caxemira. A população da parte indiana de ocupação do território foi calculada em 3 729 000, em 1964 e para a parte de ocupação do Pakistan em 1 033 608, em 1963. A superfície de Jamu-Caxemira é de 222 800 km<sup>2</sup>.

<sup>16</sup> Exlui Irian Barat (Nova Guiné Oriental). População 750 000, superfície 416 000 km<sup>2</sup>.

<sup>17</sup> Em 1950 o Parlamento de Israel proclamou Jerusalém como capital. O governo dos Estados Unidos não reconheceu Jerusalém como capital e a embaixada americana continua localizada em Tel-Avive.

<sup>18</sup> "Vientiane" é a capital administrativa, "Luang Prabang" é a capital real.

<sup>19</sup> "Bengazi e Tripoli" são as capitais. Em acréscimo desenvolve-se um centro administrativo federal em "Baída" (Al Bayda).

<sup>20</sup> As repartições do governo estão localizadas em Blantyre.

<sup>21</sup> Incluídas as ilhas de Gozo e Comino.

<sup>22</sup> Embora "México" seja o nome oficial da capital, é popularmente chamada de "Cidade do México".

<sup>23</sup> O valor da área está excluída de 24 000 km<sup>2</sup> de Svalbard.

<sup>24</sup> Embora "Panamá" seja o nome oficial da capital, é popularmente chamada de Cidade do Panamá.

Nome do país	Capital	Área km <sup>2</sup>	População
PAQUISTÃO <sup>25</sup>	Islamabad	947 940	105 044 000
PARAGUAI	Assunção	406 630	2 094 000
PERU	Lima	1 284 646	12 012 000
POLÔNIA	Varsóvia	310 800	31 551 000
PORTUGAL <sup>26</sup>	Lisboa	90 650	9 255 000
REINO UNIDO <sup>27</sup>	Londres	246 050	54 436 000
REPÚBLICA AFRICANA CENTRAL	Bangui	624 190	1 352 000
REPÚBLICA ÁRABE UNIDA	Cairo	1 002 230	29 600 000
REPÚBLICA DOMINICANA	Santo Domingo	49 210	3 750 000
ROMÊNIA	Bucareste	238 280	19 105 000
RUANDA	Kigali	25 900	3 018 000
SAMOA OCIDENTAL*	Apia	2 590	130 000
SAN MARINO*	San Marino	62	17 000
SENEGAL	Dakar	196 840	3 490 000
SERRA LEOA	Freetown	75 520	2 200 000
SINGAPURA	Singapura	583	1 891 000
SÍRIA	Damasco	183 890	5 634 000
SOMÁLIA	Mogadiscio	637 040	2 500 000
SUDÃO	Kartum	2 504 530	13 940 000
SUÉCIA	Estocolmo	450 660	7 773 000
SUIÇA*	Berna	41 440	5 945 000
TAILÂNDIA	Bangkok	512 820	30 591 000
TANZÂNIA	Dar es Salaam	940 170	10 567 000
TCHECOSLOVÁQUIA	Praga	111 370	14 194 000
TOGO	Lomé	56 980	1 682 000
TRINIDAD E TOBAGO	Por-of-Spain	5 180	975 000
TUNÍSIA	Tunis	163 170	4 675 000
TURQUIA	Ankara	779 590	31 391 000
UGANDA	Kampala	235 690	7 551 000
UNIÃO SOVIÉTICA <sup>28</sup>	Moscou	22 400 910	233 200 000
URUGUAI	Montevidéu	178 710	2 749 000
VIEINAME <sup>29*</sup>	Saigon	326 340	32 524 000
ZÂMBIA	Lusaka	753 690	3 780 000

<sup>25</sup> Os números referentes à área e população estão excluídos dos relativos a Yammu-Caxemira. A população do território ocupado pelo Paquistão foi calculada em 1 033 608 em 1963 e para a parte do território de ocupação indiana, em 3 729 000 em 1964. A superfície de Yammu-Caxemira é de 222 800 km<sup>2</sup>.

<sup>26</sup> A população inclui as ilhas de Açores e Madeira.

<sup>27</sup> Belfast, Edinburgo e Cardiff servem, de certo modo, como centro administrativo para a Irlanda do Norte, Escócia e Gales, respectivamente. A Irlanda do Norte tem seu parlamento em Stormont, subúrbio de Belfast, com o poder de legislar em assuntos não reservados ao Parlamento do Reino Unido. Elege também membros para o Parlamento do Reino Unido.

<sup>28</sup> População calculada para a Bielorrússia: 8 633 000 e para a Ucrânia: 45 516 000.

<sup>29</sup> Do total da população, 16 124 000 estão na região norte. Do total da área, 155 804 km<sup>2</sup> estão na região norte e 171 665 km<sup>2</sup> na região sul.

## República Popular do Iêmen Meridional \*

Em 30 de novembro de 1967 a República Popular do Iêmen Meridional (PRSY) conquistou a independência como o 132.º Estado independente e o 62.º mais novo entre eles desde a II Guerra Mundial.

O Iêmen Meridional inclui os territórios anteriormente conhecidos como Estado de Aden e Protetorado do Sul da Arábia. Esse Protetorado compreendia a Federação do Sul da Arábia (16 estados federados, sultanatos e xecados) e três estados não federados e um sultanato. As ilhas de Perim e Kamaran são partes integrantes do Iêmen Meridional; entretanto a Inglaterra cedeu as ilhas de Kuria Muria e Muscat e Oman em 30 de novembro de 1967.

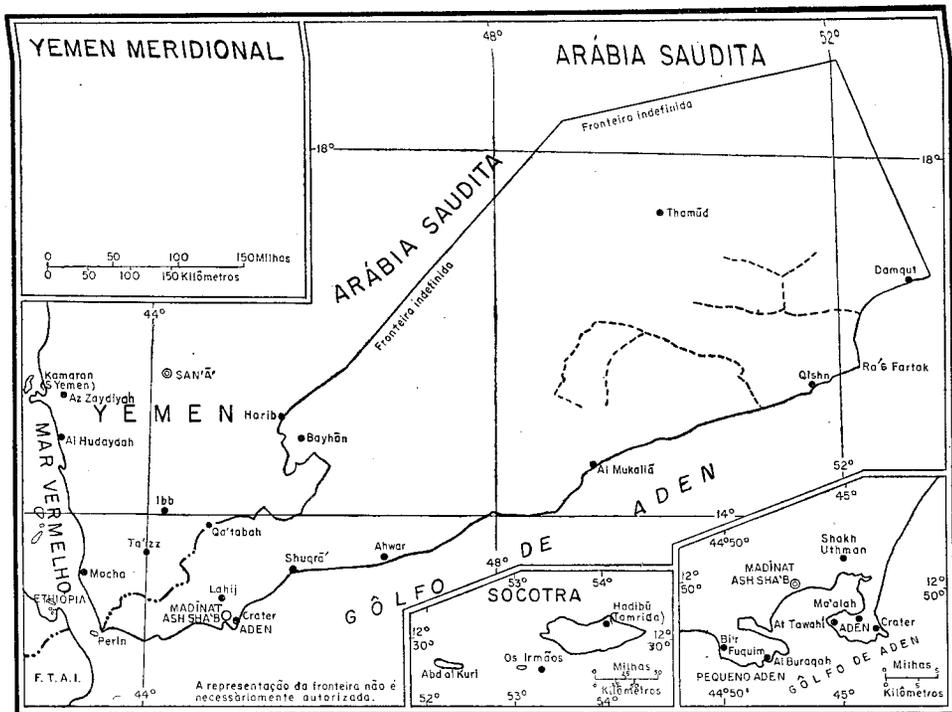
\* Fonte: Bureau of Intelligence and Research — Department of State.

\* Tradução de Yeda Rangel.

A superfície do Iêmen é calculada em 287 490 quilômetros quadrados. As estimativas das Nações Unidas para 1962 foram de 1 158 000 habitantes.

A Grã-Bretanha estabeleceu uma colônia em Aden em 1839 como parte da "linha vital de comunicações" para a Índia. Nesta ocasião alguns dos governantes locais pediram e lhes foi conferida proteção para estabelecer as bases para o futuro protetorado.

A capital do Iêmen é Madinat ash Sha'b. A divisão administrativa de primeira ordem consiste de seis "governoratos". O nome e as fronteiras desses "governoratos" são ainda desconhecidos.



## Os Continentes Perdidos \*

Quando se observa um mapa-múndi, é fácil ver a grande semelhança entre a costa oriental da América do Sul e a costa ocidental da África. E como se fossem peças de um enorme quebra-cabeças, armado há uns oitenta milhões de anos, e desafiando até hoje a inteligência humana. Várias teorias surgiram e uma lenda se formou em torno da dúvida: a de uma terra maravilhosa, já desaparecida, a Atlântida, o continente perdido.

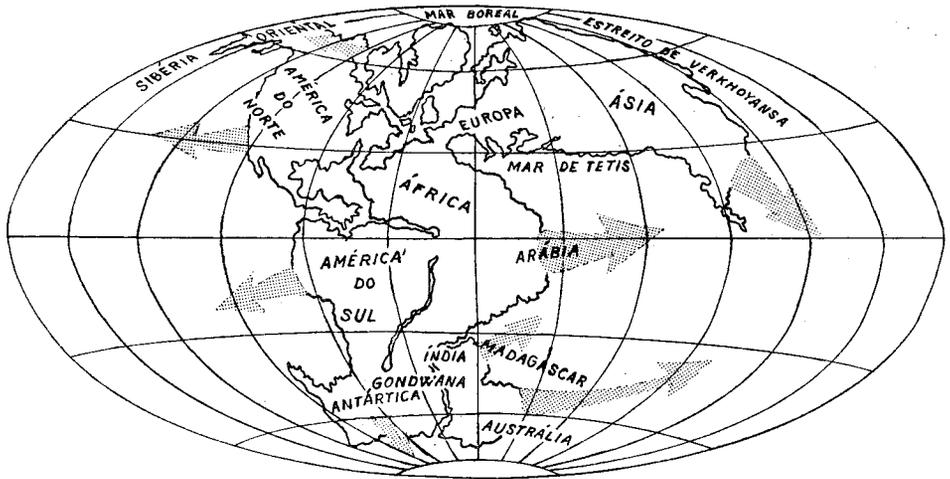
A teoria do desvio continental recua até a era secundária — cêrca de algumas dezenas de milhões de anos atrás — para explicar certos fatos geológicos e até mesmo a origem dos continentes. Dentre os princípios da Geologia, poucos são tão certos quanto o da *mudança contínua* e, provavelmente, nenhuma parte da Terra possui atualmente a mesma forma, dimensões ou a mesma situação de há 80 milhões de anos. Geologicamente, não é um período grande, mas é o bastante para que pequenas forças, agindo com regularidade, produzam alterações extraordinariamente grandes. É no princípio da mudança contínua que se baseia a teoria do desvio continental.

Desde que foram feitos os primeiros mapas rudimentares do Oceano Atlântico, tem-se observado o paralelismo das costas continentais opostas. As primeiras observações teriam sido feitas por Francis Bacon, por volta de 1600. Daí para cá, esse paralelismo é comentado, periodicamente, com ou sem bases científicas. Entretanto, o nome mais ligado à moderna teoria do desvio continental é o de Alfred Wegener, geólogo alemão que passou várias décadas do início deste século reunindo argumentos científicos para uma teoria aperfeiçoada. Muitas perguntas, porém, continuam sem resposta.

A teoria de Wegener — que usou em suas pesquisas as alterações existentes entre a Groenlândia e a Europa, tentando provar que os dois continentes se separaram na razão de 9 metros por ano — foi reforçada, nos últimos anos, pela ciência do paleomagnetismo, que demonstra a orientação das rochas no campo magnético da terra. Como o eixo da terra permaneceu inalterável, o paleomagnetismo defende a tese de que à medida que uma rocha se esfria, pequeninas partículas magnéticas nela existentes, alinham-se com o campo magnético da Terra. Determinando-se o tempo de esfriamento, pode-se obter a direção do pólo, na época em que a rocha tenha endurecido. O registro magnético das rochas parece provar que, em alguma época, os pólos já estiveram localizados distantes das áreas atuais. Isto vem reforçar a teoria de Wegener.

As conclusões do paleomagnetismo levam à reconstrução das posições originais dos continentes. Teria havido um supercontinente, chamado comumente de Gondwana, que se teria fendido e deslocado, em consequência das mesmas forças de correntes circulantes na superfície da Terra e que, segundo se acredita, deram origem às bacias oceânicas. A seguir, os blocos fragmentados podem ter-se afastado uns dos outros, a uma velocidade de menos de três centímetros por ano, até atingirem a posição atual. Ao que parece, a Índia desviou-se para a Ásia e, ao fazer isto, causou a curvatura que forçou o surgimento do Himalaia. A última evidência de ligação entre a Índia e a África do Sul situa-se no período cretáceo, há 70 milhões de anos. Se a Índia separou-se, realmente, em 5 500 quilômetros da África do Sul, num período de 70 milhões de anos, a relação média é de apenas 9 cm por ano.

\* Extraído de *Petrobrás*, n.º 230, março-abril, 1968.



Quais as forças que levaram uma grande massa a repartir-se em continentes menores? É uma das perguntas ainda sem resposta. A explicação mais aceitável para o desvio continental é a de que correntes lentas de convecção, internas, tenham-se elevado sob o bloco original e espalhado para os lados, carregando os continentes de modo a se separarem. A massa racharia e os pedaços se separariam.

Paralelamente à teoria do desvio continental, que considera a existência de um só continente original — Gondwana —, existem outras, que embora não neguem o deslizamento de grandes massas de terra, estão configuradas de forma diversa.

Uma teoria afirma que os continentes são massas flutuantes — a chamada litosfera, formada de rochas relativamente leves, onde predominam a sílica e a alumina — por sobre uma camada mais densa, formada principalmente de silício e magnésio. A camada inferior está sujeita a movimentos muito lentos e deformações apenas sensíveis à escala geológica dos tempos. Assim, as massas flutuantes, ou continentes, deslocam-se, afastando-se ou aproximando-se.

A disposição das terras emersas, segundo tal teoria, variou muito no decorrer das eras geológicas. Na Era Primária, dois vastos continentes apareceram individualizados: o Angara, no hemisfério norte, e o Gondwana, no hemisfério sul. O Angara compreendia rochas consolidadas desde o período pré-cambriano, isto é, antes mesmo

do início dos tempos primários. Essas terras, as mais velhas do globo, ainda são visíveis em parte do Canadá, da Escandinávia e na Sibéria Central. O Gondwana estendia-se como um imenso bloco, hoje descontínuo e fragmentado, desde a América do Sul, através da África austral, Madagáscar e Península do Decam, até a Austrália, inclusive.

Durante a era secundária, delinearam-se grandes “geossinclinais” — terras emersas — onde os mares acumulavam sedimentos em quilômetros de espessura. Um deles circundava o globo, partindo das Antilhas, continuando pelo Mediterrâneo, Ásia Ocidental, Malásias e Insulíndia. O outro orientado no sentido dos meridianos, ocupava o lugar onde surgiram mais tarde as Rochosas e os Andes.

No período terciário, a configuração das terras emersas tornou-se definida. Os oceanos localizaram-se definitivamente, segundo o afastamento ou afundamento de vastos segmentos da camada superficial, e surgiram vastos conjuntos montanhosos, no lugar dos antigos “geossinclinais”.

A era quaternária contribuiu, apenas, com modificações superficiais. Em torno da origem dos continentes se formaram inúmeras lendas. A mais famosa é a que fala de uma terra maravilhosa — a Atlântida, o continente perdido. Segundo a tradição, essa teria existido 9 000 anos antes de Sócrates, a oeste das Colunas de Hércules, atual Estreito de Gibraltar. Platão a chamou de Atlântida, por atribuir a des-

condência de seus habitantes a Atlas. Segundo ele, a Atlântida teria submergido sob as águas do Oceano Atlântico, em consequência de uma catástrofe geológica. Até hoje, já se escreveram mais de 2 mil livros e uns 25 mil artigos e folhetos sobre a Atlântida. Alguns historiadores crêem que a Atlântida teria formado uma ligação natural entre a América e a Europa. No entender de Schulten, a verdadeira Atlântida seria uma magnífica cidade existente às margens do Rio Guadalquivir, na Espanha, centro de admirável cultura multimilenária. Cultos e seitas pseudocientíficas aceitam também a exis-

tência de um outro continente, desaparecido no Oceano Pacífico, Mu.

Entretanto, a pesquisa científica moderna, tanto antropológica como oceanográfica, demonstrou o erro dessas concepções, e hoje, os homens de ciência não acreditam mais na existência de uma Atlântida-América ou de uma América ligada ao continente europeu. Se tal ocorreu, foi em tempos anteriores ao do aparecimento do homem, não tendo qualquer ligação com a imaginária Atlântida, de Platão, a ilha fabulosa, que serviu de base para as primeiras explicações sobre a origem dos continentes.

## A Grã-Bretanha: um breve perfil \*

### A TERRA E O POVO

O Reino Unido da Grã-Bretanha (Inglaterra, Escócia e País de Gales) e Irlanda do Norte ocupa uma superfície de aproximadamente 243 000 km<sup>2</sup>, correspondendo a 0,18% da massa terrestre do mundo — o que o coloca em 75.º lugar entre os restantes países, quanto à área de seu território. A Grã-Bretanha está situada entre os paralelos de 50º e 60º de latitude norte, e o meridiano principal de 0º passa pelo antigo Observatório de Greenwich. Em linha reta, da costa meridional ao extremo norte, são à volta de 960 km, e a sua maior largura é de cerca de 480 km. Todos os lugares do país se encontram a menos de 120 km das águas das marés.

### *Geologia, clima e vegetação*

A ilha da Grã-Bretanha pode ser dividida, grosso modo, em duas principais regiões: Terras Baixas e Terras Altas. Nas Terras Baixas encontram-se as rochas mais novas e mais macias das zonas centrais, meridionais e orientais da Inglaterra; as Terras Altas compreendem a Escócia, a maior parte do País de Gales, a larga zona central dos Montes Peninos e o Distrito dos Lagos, e consistem principalmente de afloramentos de rochas muito antigas, nas regiões de montanhas e colinas. A complexa estrutura geológica do Reino Unido é um dos principais fatores que explicam a grande va-

riedade de paisagem e os curiosos contrastes que se encontram dentro de pequenas distâncias, muito particularmente ao longo da costa.

O Reino Unido tem um clima temperado e uniforme. Os ventos predominantes são os do quadrante sudoeste, e o clima é determinado, em grande parte, pelos ventos que sopram do Atlântico oriental, embora durante os meses de inverno os ventos de leste possam trazer consigo um tempo frio, seco, de tipo continental. A diferença média de temperatura entre o inverno e o verão varia entre 8,3º e 12,9º C, sendo no interior da parte oriental do país que se registra a maior diferença. Durante um verão normal, a temperatura pode subir ocasionalmente acima de 27º C, no sul; as temperaturas de inverno raramente descem abaixo de -7º C. As Ilhas Britânicas, no seu conjunto (incluindo a República da Irlanda), têm uma pluviosidade anual superior a 100 cm; a da Inglaterra, no entanto, é de cerca de 85 cm. A pluviosidade é muito mais elevada nas regiões montanhosas do ocidente e do norte do que nas planícies de leste e sul. A chuva é razoavelmente bem distribuída ao longo do ano, sendo, em média, os meses de março a junho os mais secos. De maio a julho, a duração média diária do sol varia entre 5½ e 7½ horas em regiões diferentes do país.

Dada a suavidade de seu clima e a variedade de seus solos, o Reino Unido oferece um quadro diversificado de vegetação natural. As florestas ocupam cerca de 7% da superfície do país. A maior parte das terras do país são

\* Serviços Britânicos de Informação, dados referentes a 1967.

agrícolas: um terço são aráveis, e os outros dois terços são pastos e prados, com uma vegetação semi-natural variada, compreendendo ervas indígenas e plantas de floração. Com exceção de um pequeno número de parcelas de solo pobre ou rochoso, quase tôdas as Terras Baixas do Reino Unido são cultivadas. Com o correr dos séculos, desenvolveram-se sistemas complexos de drenagem de terrenos pantanosos, que permitiram o aproveitamento agrícola dos solos férteis das terras alagadas.

### *População e urbanização*

No fim de 1965, a população do Reino Unido era superior a 54,4 milhões de habitantes, em comparação com 52,71 milhões segundo o censo de 1961, 50,23 milhões segundo o censo de 1951, e 46,04 milhões segundo o censo de 1931. Só três outros países têm uma densidade de população mais elevada (223 habitantes por quilômetro quadrado, correspondendo a nove vezes mais do que nos Estados Unidos). As mulheres constituem mais de metade da população (51,5%), e são o elemento predominante nos grupos de idades mais altas. Cerca de 12,5 milhões de habitantes têm menos de 15 anos de idade, em comparação com uns 9,5 milhões que têm 60 anos ou mais.

A taxa de natalidade (número de natos-vivos por milhar de habitantes) foi de 18,3 em 1965. A taxa de mortalidade em 1965 foi de 12,2 por mil habitantes, e mantém-se a um nível semelhante desde 1920. A mortalidade infantil tem vindo a descer continuamente; o nível de 1965 de 19,6 mortes de crianças com menos de um ano de idade para cada milhar de natos-vivos representa apenas um quarto do registrado há 40 anos.

Oitenta por cento dos habitantes do país vivem em cidades, e em sete grandes zonas urbanas encontra-se cerca de metade da população. Mais de 12 milhões de pessoas vivem dentro de um raio de 65 km do centro de Londres, que é uma das três maiores cidades do mundo. Dentro duma faixa oblonga de 3 000 km<sup>2</sup>, que engloba as zonas urbanas e suburbanas à volta de Londres, Birmingham, Liverpool, Manchester e as cidades do sudoeste da província de Yorkshire, contam-se cerca de 30 milhões de habitantes. Outras regiões importantes de concentração populacional são: os vales dos rios Tyne e Tees, ao nordeste da Inglaterra

(incluindo Newcastle upon Tyne), e o vale do rio Clyde, na Escócia (incluindo Glasgow). Há também consideráveis concentrações demográficas no sudeste do País de Gales, à volta das cidades de Belfast, Bristol e Edimburgo, e ao longo de metade oriental da costa sul da Inglaterra.

### *Emigração e imigração*

Ao longo do século XIX e até 1930, foi grande a corrente de emigração do Reino Unido para os países de língua inglesa. Porém, entre 1931 e 1951, o número de imigrantes foi superior, pela primeira vez, ao de emigrantes: uma diferença de cerca de meio milhão, explicada em parte pela entrada na Grã-Bretanha de uns 300 000 refugiados provenientes da Europa. Verifica-se uma emigração média anual de cerca de 200 000, com destino sobretudo à Austrália e ao Canadá, mas a partir de 1958 registrou-se um grande aumento no influxo de imigrantes vindos de outros países da Comunidade, em especial das Índias Ocidentais, da Índia e do Paquistão. Nos três anos compreendidos entre 1960 e 1962, o número total de imigrantes cifrou-se à volta de 388 000 indivíduos, dos quais cerca de 75% provenientes de países da Comunidade.

Nestas circunstâncias, o Governo Britânico introduziu em 1962 a Lei sobre Imigrantes da Comunidade, que lhe conferiu poderes para restringir a entrada de cidadãos da Comunidade a quem faltem meios próprios para se manterem, ou possibilidades garantidas de emprego. Em 1966, ao abrigo de Lei, entraram no país 51 000 imigrantes.

### **ECONOMIA NACIONAL**

O Reino Unido vive de suas indústrias e de seu comércio. Sua agricultura produz apenas a metade dos alimentos necessários à sua subsistência. Suas reservas naturais são escassas, se excetuarmos o carvão, minério de ferro de baixo teor, certas madeiras, couros e peles e materiais de construção. A outra metade dos alimentos que lhe são necessários, e a maior parte das matérias-primas requeridas por suas indústrias têm de ser importadas e pagas, sobretudo, com a exportação de produtos manufaturados e com suas receitas líquidas provenientes de capitais investidos no estrangeiro, navegação, turismo e uma grande variedade de serviços comerciais e financeiros.

OCEANO  
ATLÂNTICO



# GRÃ-BRETANHA



No decurso do século XIX, o Reino Unido conseguiu conquistar uma posição dominante no mundo graças a suas atividades no campo da indústria, do comércio, dos transportes, da finança, estando por isso em condições de assegurar uma subida constante de nível de vida a uma população em crescimento rápido (que se elevou de 12 milhões, em 1801, para mais de 38 milhões, em 1901). Foi a partir de então que o país ficou dependente, em grande medida, das importações.

A seguir à Primeira Guerra Mundial, verificou-se uma baixa da procura mundial dos produtos das indústrias básicas britânicas — têxteis, carvão, engenharia pesada — e, inicialmente, o Reino Unido foi lento em procurar a respectiva compensação para essa baixa nos novos ramos de engenharia, como, por exemplo, os automóveis e material elétrico, cuja procura nos mercados mundiais entrou em fase de expansão. O volume das importações continuou a um nível alto, uma vez que o efeito da descida do volume das exportações foi amortecido, graças a termos de troca favoráveis e às receitas provenientes de investimentos no estrangeiro. A crise que o comércio mundial atravessou foi o fator principal que provocou o desemprego em larga escala, que em 1932 atingiu uma percentagem máxima de 22%.

Surgiu depois a Segunda Guerra Mundial, e a economia britânica consagrou-se integralmente ao esforço de guerra. O Reino Unido suportou prejuízos graves: as perdas sofridas pela navegação, os danos causados pelos ataques aéreos, os atrasos na manutenção e renovação industrial traduziram-se por um grande desgaste na economia interna; foram vendidas mais de £ 1 bilhão de investimentos no estrangeiro; contraíram-se novas dívidas externas no valor de £ 3 bilhões.

Graças a empréstimos e outras formas de auxílio provenientes dos Estados Unidos e do Canadá, a recuperação e reconstrução no período que se seguiu imediatamente à guerra, fizeram-se rapidamente. A partir de 1953, a produção industrial tem continuado a subir regularmente, e o desemprego tem-se mantido a baixo nível, raras vezes excedendo, na Grã-Bretanha, 2% da totalidade da mão-de-obra empregada, se bem que, na Irlanda do Norte

e em outras regiões, a percentagem continua a manter-se mais elevada. O nível de vida tem melhorado consideravelmente, tendo sido possível, ao mesmo tempo, destinar ao reapetrechamento e modernização uma percentagem crescente dos recursos económicos. Em vários anos, porém, o Reino Unido tem encontrado dificuldades quanto à sua balança de pagamentos, e verificou-se uma persistente tendência ascension de salários e de preços.

## INDÚSTRIA

O Reino Unido é um dos países do mundo mais altamente industrializados: para cada pessoa que trabalha na agricultura, 12 trabalham em minas, fábricas e construção.

### *Principais regiões industriais*

A indústria encontra-se dispersa por vastas áreas; no entanto, é possível distinguir as seguintes regiões principais de concentração industrial:

Londres: grande variedade de indústrias manufatureiras.

Midlands: indústrias de engenharia e metalo-mecânicas, veículos, carvão, cerâmica, têxteis, calçado, produtos químicos.

Yorkshire (West Riding): lanifícios, carvão, aço, engenharia, metalurgia e vestuário.

Lancashire: engenharia, algodão, fibras sintéticas, carvão, construção naval, produtos químicos, vidro, vestuário, produtos alimentares.

Gales do Sul: carvão, aço, fôlha-de-flandres, metais não-ferrosos, produtos químicos.

Costa Nordeste da Inglaterra: carvão, aço, engenharia, construção naval, produtos químicos.

Vale do Clyde e zona central das Terras Baixas (Escócia): engenharia, construção naval, carvão, aço, têxteis, veículos.

Irlanda do Norte: engenharia, construção naval, linho e fibras sintéticas.

A estes ramos tradicionais da indústria britânica, nestas regiões, se vieram juntar, nos últimos anos, muitas outras indústrias.

É política do Governo britânico encorajar os industriais a instalar suas empresas em locais onde se verifica a necessidade de novas indústrias e evitar que o façam nas regiões de alta concentração industrial, a não ser nos casos em que haja razões de vulto para que não se afastem dessas áreas. O Governo não goza de poderes para obrigar um industrial a estabelecer-se numa determinada área, mas é necessário obter uma autorização oficial para construir qualquer nova instalação fabril com mais de 465 m<sup>2</sup> e, o Governo pode recusar essa autorização. Legislação recente dá poderes ao Governo para reduzir o limite da superfície das construções sujeitas a controle e para colocar sob regime de controle a construção de blocos de escritórios nas regiões de Londres e Birmingham.

Ao abrigo de uma lei de 1966, o Ministério do Comércio pode designar, como "zonas a desenvolver", locais onde é necessário promover um balanço de desenvolvimento industrial. O Ministério tem poderes para mandar construir fábricas nessas zonas, podendo arrendá-las ou vendê-las em condições vantajosas, assim como prestar assistência financeira às empresas que nelas se estabeleçam. Além disso, o Ministério do Comércio também dirige e financia um certo número de bairros industriais estabelecidos de acordo com legislação anterior. Na Irlanda do Norte, é o Governo desse país que promove a expansão e diversificação industriais.

O Governo aceitou uma série de planos completos, preparados em 1963, visando o fomento regional do centro da Escócia e do nordeste da Inglaterra. O objetivo daqueles planos é fomentar a expansão e diversificação industriais, mediante projetos de modernização completa e, concentrando as atividades em zonas e áreas de expansão, de forma a criar mais oportunidades de trabalho nas regiões consideradas em conjunto. Estão sendo estudados, pelas organizações de planejamento regional, projetos de caráter semelhante, destinados a outras regiões.

#### *Combustíveis e energia*

O consumo de energia, no Reino Unido, foi, em 1966, de cerca de cinco toneladas e meia (em termos de carvão) por habitante. Mais de dois ter-

ços foram obtidos do carvão, e a maior parte do outro terço do petróleo.

**Carvão:** 450 000 mineiros, aproximadamente, trabalham nas minas de carvão (cerca de 165 000 em trabalhos de extração no interior das galerias) e a produção anual totaliza cerca de 175 a 180 milhões de toneladas. A indústria é altamente mecanizada, e a produtividade (produção por turno individual) registrou uma subida de 20%, entre 1961 e 1966.

**Petróleo:** No fim de 1966, as refinarias de petróleo tinham uma capacidade total de quase 78 milhões de toneladas, em comparação com 10 milhões de toneladas, em 1950. Em 1966, o Reino Unido consumiu para cima de 73 milhões de produtos petrolíferos, dos quais 40% foram combustíveis.

**Elettricidade:** O consumo de eletricidade aumenta anualmente à razão de 7%. A capacidade de produção das geradoras na Grã-Bretanha subiu de quase 33% entre 1961 e 1966, até atingir um total de 437 000 megawatts (MW) em 1961 e 1966. (Este total inclui cerca de 2 900 MW de capacidade hidrelétrica gerada nas Terras Altas da Escócia). Entre 1965 e 1970 entram em serviço novas geradoras com uma potência de 20 000 MW.

**Gás:** O consumo de gás aumenta de 6% por ano, e em 1966 totalizou 3 600 milhões de unidades térmicas (*therms*). Uma proporção sempre crescente de gás, presentemente quase um terço, é extraído de petróleo. Fizeram-se importantes descobertas de gás natural no Mar do Norte e, em 1967, devem começar os primeiros fornecimentos. A indústria, nos próximos 10 a 15 anos, mudará totalmente para gás natural.

**Energia nuclear:** Cerca de 15% da eletricidade consumida no Reino Unido em 1966 foi gerada por usinas nucleares. Os quatro reatores experimentais operados pela Autoridade da Energia Atômica (*Atomic Energy Authority* — AEA) estão fornecendo cerca de 4 000 milhões de kW/h por ano, à rede nacional. Versões melhoradas destes reatores estão sendo usadas nas primeiras usinas comerciais que fazem parte do programa de usinas nucleares elaborado pelos organismos responsáveis pelo abastecimento elétrico, e em

fins de 1966, estavam em serviço oito usinas. Em 1969, o total da capacidade nuclear será de cerca de 5 000 MW, incluindo 1 180 MW provenientes da usina de Wylfa. A primeira usina, Dungeness "B" — numa segunda fase aumentará a produção de 8 000 MW; em 1967 — baseia-se no reator avançado de refrigeração a gás de AEA.

#### *Indústrias metalúrgicas, mecânicas e congêneres*

Estas indústrias, compreendendo os ramos de aço, metais não-ferrosos, veículos e máquinas, representam mais de metade do total das exportações do Reino Unido, e empregam metade dos operários da indústria manufatureira.

**Aço:** A produção subiu de 8 milhões de toneladas, em 1950, para o total recorde de 27 milhões de toneladas de lingotes, em 1965, baixando para 24,3 milhões de toneladas em 1966. Em fins de 1966, a capacidade anual foi de cerca de 31 milhões de toneladas.

**Veículos automóveis:** Esta indústria, que é hoje uma das maiores do Reino Unido, exportou, em 1966, veículos no valor total de perto de £ 576 milhões. O país é atualmente o maior exportador mundial de veículos comerciais. A capacidade de produção de carros de passageiros cifra-se em 2 milhões por ano; em 1966, a produção atingiu 1,6 milhões, tendo a exportação absorvido cerca de 35% deste total.

**Construção naval:** Em 1966, os navios mercantes lançados à água nos estaleiros britânicos somaram uma tonelagem bruta de 1 milhão; no fim desse ano, os navios encomendados perfaziam 2,3 milhões de toneladas brutas. Os petroleiros lançados à água em 1966, incluem dois com tonelagem de carga superior a 50 000 toneladas.

**Aviação:** A indústria aeronáutica britânica atingiu em 1966 o recorde de exportação de £ 100 milhões. Esta indústria foi a pioneira do aperfeiçoamento e adaptação da turbina de gás à aviação, com o *Comet*, o *Viscount* e outros aviões de fama mundial; foram posteriormente postos ao serviço da aviação comercial em 1964, o *Trident* e o *VC10*; e em 1965, o *BAC 1-11*, em que se integraram novos aperfeiçoamentos técnicos destinados a melhorar a concepção e o rendimento. Cerca de

metade dos aviões de turbina de gás, ao serviço das companhias comerciais do mundo ocidental, estão equipados com motores britânicos desse tipo, entre os quais se destaca o *Dart* e o *Spey*.

**Engenharia elétrica:** Trabalham neste ramo da indústria cerca de 900 000 operários: o valor dos seus produtos exportados anualmente é de cerca de £ 400 milhões. Estão construindo-se alguns dos maiores grupos geradores do mundo, vários deles com capacidade de 500 MW e mais. No ramo da eletrônica trabalham hoje quase 300 000 operários, e sua produção está subindo a um ritmo de uns 10% ao ano.

**Engenharia mecânica:** Neste ramo da indústria trabalham aproximadamente 1,4 milhões de pessoas, e em 1966 suas exportações foram avaliadas em cerca de £ 1 040 milhões. Entre os setores em que o desenvolvimento tem sido particularmente notável contam-se: tratores (o Reino Unido é o maior exportador mundial), motores industriais, instalações de produtos químicos, máquinas de manuseamento mecânico e instrumentos industriais e científicos.

**Outras indústrias metalúrgicas:** Esta indústria emprega 600 000 operários, e tem uma exportação anual de cerca de £ 155 milhões. Compreende a indústria de cutelaria — concentrada em Sheffield e baseada ainda, em grande parte, no artesanato — que exporta aproximadamente um quarto de sua produção; ferramentas e instrumentos; caixas e vasilhame metálico.

#### *Têxteis e vestuário*

A importância relativa destas indústrias baixou, mas elas correspondem ainda a mais de 5% das exportações britânicas e nelas trabalham cerca de 1,2 milhões de pessoas. O Reino Unido continua sendo o país que mais exporta lanifícios de alta qualidade; no entanto o setor que se está expandindo a ritmo mais rápido é o das fibras completamente sintéticas, incluindo a fibra poliéster chamada *Terylene* (*Dacron* nos Estados Unidos), e a fibra acrílica, *Courtelle*, ambas produzidas nos laboratórios britânicos. Em 1966, a produção de fibras artificiais atingiu o recorde de 400 milhões de kg, um aumento de 22% em quatro anos.

Cêrca de meio milhão de pessoas trabalham neste ramo da indústria, que contribui com mais de 8% para o volume total das vendas da indústria manufatora, e com quase 9% para o total das exportações. Entre 1958 e 1966, a produção experimentou um aumento de 68 por cento. Entre os progressos mais importantes dos anos recentes contam-se: a expansão da produção de matérias plásticas, que saltou de 30 000 toneladas, em 1939, para mais de 1 milhão de toneladas em 1966, a criação da maior indústria petro-química da Europa; o desenvolvimento de uma importante indústria de produtos farmacêuticos, cujas exportações ascendem a mais de £ 70 milhões por ano; a introdução de novos produtos, compreendendo antibióticos (p. ex. penicilina), herbicidas seletivos (p. ex. *Gramaxone*), e materiais plásticos (p. ex. polietileno).

#### *Produtos alimentares, bebidas e fumo*

Neste ramo da indústria trabalham cêrca de 850 000 pessoas e, suas exportações totalizaram perto de £ 300 milhões, em 1966. O produto mais exportado, o whisky, rendeu £ 120 milhões, em 1966.

#### *Outras indústrias*

Algumas indústrias são notáveis pela excelência de qualidade de mão-de-obra, p. ex., a cerâmica, joalheria, ourivesaria e prataria.

**Cimento:** A indústria produz principalmente cimento Portland, inventado na Grã-Bretanha. Em 1966, a produção de cimento foi de 16,5 milhões de toneladas.

**Borracha:** A indústria britânica da borracha, que é a mais antiga do mundo, dá trabalho a cêrca de 135 000 operários; em 1966, as exportações de seus produtos renderam £ 48 milhões.

**Papel e cartão:** Cêrca de 100 000 operários trabalham nesta indústria, que atingiu em 1966 a produção recorde de 4,5 milhões de toneladas.

**Couros e calçado:** Trabalham nesta indústria cêrca de 170 000 operários. O Reino Unido é um dos maiores exportadores.

No Reino Unido, as formas de propriedade, organização e contrôle da indústria constituem um quadro variado em que as empresas particulares, públicas e cooperativas são tôdas de grande importância. As indústrias de combustíveis e produção de energia, com exceção da indústria petrolífera, são tôdas de propriedade pública; por seu lado, a maior parte das indústrias manufadoras está na posse de empresas particulares. Embora o tipo representativo das empresas britânicas sejam as firmas relativamente pequenas, cêrca de 25% dos empregados trabalham nas 70 maiores empresas, cada uma das quais emprega vários milhares de pessoas.

### AGRICULTURA

Em conseqüência do aumento de produtividade, baseado numa tradição secular de boa lavoura aperfeiçoada pela aplicação de métodos científicos modernos, a agricultura britânica produz, hoje, metade dos alimentos de que necessita, em comparação com um terço antes da Segunda Guerra Mundial. Perto de 800 000 pessoas trabalham na agricultura.

#### *Produção*

De uma superfície total de 24 milhões de hectares de terras do Reino Unido, mais de 19,4 milhões de hectares são aproveitados pela agricultura, nas seguintes proporções: mais de 7,2 milhões de hectares de terras aráveis; 5 milhões de hectares de pastos permanentes; e quase 7,2 milhões de hectares de pastos de qualidade mediocre. Contam-se à volta de 450 000 propriedades, das quais mais de 60% têm menos de 20 hectares de superfície, e pouco mais de metade fornecendo apenas parte dos meios de subsistência do agricultor; 96 000 propriedades têm mais de 40 hectares, e 16 000 mais de 120 hectares. Quase metade da produção total vem de 40 000 grandes propriedades "comerciais" e recente legislação procura estimular, cada vez mais, a associação de pequenos lavradores. Aproximadamente, metade dos agricultores é de rendeiros. O censo de junho de 1966 revelou que havia mais de 11,9 milhões de cabeças de gado bovino, 29,9 milhões de gado ovino, 7,9 milhões de suínos e 118 milhões de aves domésticas.

cas; no conjunto, o número de animais domésticos aumentou de 46% desde 1939. As culturas principais são os cereais — principalmente cevada, trigo e aveia — e as batatas. O Reino Unido tem uma produção doméstica de cerca de 50% do trigo e da farinha que consome, mais de 66% da carne, a totalidade do leite fresco, quase 66% do toucinho e presunto, quase o total das batatas e ovos, somente 10% da manteiga, mais de 40% do queijo e 25% do açúcar.

Em 1966-67, a produção líquida mais que duplicou em relação à média dos anos de 1936-38, e aumentou de cerca de 35% em relação à média de 1954-57. O incremento da produção é devido em grande parte a uma alta mecanização: no Reino Unido há, hoje, um trator para cada 15 hectares de terras aráveis, e à volta de 60 000 ceifeiras-debulhadoras em utilização.

### *Política agrícola*

A política agrícola do Reino Unido assenta nos princípios fixados na lei votada em 1947. Esta lei, introduzida num período de escassez de alimentos, preceitua a aplicação à agricultura de um sistema de garantias de preços, tendentes a assegurar “uma agricultura estável e eficiente, capaz de contribuir para o abastecimento alimentar da nação e com a parcela que de acordo com o interesse nacional, seja desejável produzir”. O Governo oferece ainda facilidades: serviços de pesquisa e de consulta; vários subsídios para aquisição de adubos, drenagem de campos, cultura em terreno de colinas, melhoramento de instalações, etc. Em contrapartida, espera-se que os agricultores explorem suas terras segundo formas eficazes e racionais de aproveitamento econômico, embora os poderes de fiscalização, direção e expropriação que gozava o Governo tenham sido repelidos em 1958.

Comissões Executivas Agrícolas de Província (*County Agricultural Executive Committees*) (chamadas, na Escócia, Comissões Regionais), representando os proprietários das terras, os agricultores e os trabalhadores, são responsáveis pela promoção de medidas tendentes a melhorar processos e aumentar a eficácia. O Serviço Nacional Consultivo de Agricultura (*National Agricultural Advisory Service*) presta informações e conselhos gratui-

tamente aos agricultores sobre assuntos de agricultura ou horticultura. Os trabalhos de pesquisa estão a cargo da Junta de Pesquisas Agrícolas.

As leis sobre a agricultura prevêem que se proceda a uma revisão anual, estando os agricultores representados. É durante esta revisão que são fixados os preços mínimos garantidos dos produtos. As garantias dadas tomam várias formas e cobrem os cereais, animais de engorda, leite, ovos, batatas, lã e beterraba para açúcar, tomando em consideração a situação e perspectiva da agricultura. O sistema de preços subsidiados de uso mais generalizado toma com grande frequência a forma de pagamento aos produtores, pelo Governo, da diferença entre o preço médio obtido no mercado e o preço previamente garantido ao produto respectivo. A lei de 1957 sobre agricultura estabelece garantias a longo prazo, limitando a importância das reduções que podem aplicar-se aos preços garantidos e aos subsídios de produção em qualquer ano dado. Os produtos da horticultura não se beneficiam do sistema de preços garantidos, mas as pautas alfandegárias oferecem-lhes uma certa proteção. A lei de 1964 sobre a agricultura e horticultura procura obter uma maior estabilidade no mercado, mediante a fixação de um equilíbrio entre a produção nacional e as importações de cereais e de carnes, e melhorando a produção e comercialização dos produtos hortícolas.

Em 1966-67, as subvenções pagas à agricultura importaram em £ 234 milhões.

### MEIOS DE TRANSPORTE

Os passageiros que utilizam os meios de transporte públicos, ferroviários e rodoviários, fazem aproximadamente 14 bilhões de viagens por ano. Em 1966, havia 13 milhões de veículos a motor, com licença para circular em nas estradas britânicas, divididos do seguinte modo: 9 milhões de automóveis, 1,75 milhões de motocicletas e motonetas, e 1,75 milhões de veículos comerciais. Aproximadamente, 60 por cento do tráfego interno de carga (medido em toneladas quilométricas) é transportado por estrada, 23% por estrada de ferro, 16% por via marítima costeira, a 1% por tubagem. Apenas uma pequena parte é feita através de canais ou transporte aéreo.

Com o intento de reorganizar o sistema de transporte nacional, o Governo pensa instituir entidades oficiais do trânsito regional, de modo a integrar os serviços de passageiros em determinadas áreas, e uma outra entidade que tratará do transporte nacional de mercadorias, controlando as atividades de transporte de carga por estrada de ferro assim como o setor público dos serviços rodoviários.

### *Rêde rodoviária*

A Grã-Bretanha conta com uma rêde rodoviária pública de 320 000 km, que corresponde a uma proporção de mais de 1,25 km por km<sup>2</sup> de superfície do seu território. As estradas principais, chamadas *trunk roads*, cobrem uma extensão de 14 000 km. As somas gastas pelo Governo e as administrações locais na construção de novas estradas e em melhoramentos de grande importância têm vindo a aumentar constantemente, sobretudo nos anos mais recentes, e totalizaram £ 212 milhões em 1966-67. De acordo com um programa de construção de 1 600 km de auto-estradas a concluir no princípio da década de 1970, já se tinham construído, ou estavam em construção, 935 km de pistas de rodagem em fins de outubro de 1966.

Na Irlanda do Norte há, aproximadamente, 22 500 km de estradas para utilização pública, sendo 560 km de estradas nacionais. A verba anual atribuída às estradas ultrapassou de £ 16,5 milhões em 1965. O Governo da Irlanda do Norte tenciona construir 320 km de auto-estradas, incluindo 160 km em 1970; alguns troços estão já completos.

### *Transporte rodoviário de carga*

Mais de 80% dos veículos comerciais registrados são utilizados por proprietários para o transporte de suas próprias mercadorias. Das 217 000 licenças concedidas para transporte público de carga, cerca de 18 000 pertencem aos Serviços Rodoviários Britânicos, uma organização pública, e o restante a mais ou menos 46 000 camionistas.

### *Rêde ferroviária*

Há cerca de 66 000 km de vias férreas, que correspondem a uns

24 000 km de percurso. A bitola da via é de 1,42 metros. Em fins de 1965, as linhas eletrificadas totalizavam 2 886 km. Havia, então, em serviço 4 295 estações e 378 estações de triagem. A Junta das Estradas de Ferro tem 2 987 locomotivas a vapor, 2 810 diesel e 277 elétricas e além disso, 4 109 unidades múltiplas de transporte de passageiros diesel e 7 148 elétricas. A junta emprega 422 000 pessoas. Dentro do atual programa de modernização, as locomotivas a vapor estão progressivamente sendo substituídas por tração diesel e elétrica. Abrange também este programa um serviço de transporte de passageiros a grande velocidade entre grandes distâncias, a eletrificação de linha Londres e Liverpool, Manchester e Birmingham, orçada em £ 160 milhões e transporte de recipientes em longos percursos utilizando trens de mercadorias especiais.

### *Canais*

Quase todas as vias navegáveis são propriedade da Junta de Canais e Rios, que explora comercialmente cerca de 1 400 km de canais e rios, dos quais 640 km formam as principais vias navegáveis, e através delas passa 95 por cento do tráfego. A Junta constitui o maior operador mas os transportadores independentes ou donos de barcos comerciais encarregam-se da maioria do tráfego.

### *Sistema de transportes de Londres*

O sistema rodoviário e ferroviário para transporte coletivo de passageiros cobrindo a região londrina — que abrange 5 100 km<sup>2</sup> e compreende 10,25 milhões de habitantes — constitui a rêde de transportes urbanos mais vasta do mundo. Sob a direção da Junta de Transportes de Londres (*London Transport Board*), o sistema conta 393 km de estradas de ferro, um terço dos quais em linhas subterrâneas. Os ônibus a motor Diesel percorrem 5.100 km de carreiras. Os passageiros que utilizam os transportes londrinos fazem anualmente 3 bilhões de viagens. Circulam em Londres cerca de 6 000 táxis.

### *Transportes marítimos*

O Reino Unido dispõe da maior frota mercante do mundo em ativida-

de: 21,5 milhões de toneladas brutas, correspondendo a 14% do total da tonelagem mundial de alto mar. A frota de petroleiros totaliza 8 milhões de toneladas brutas. Há 300 portos onde trabalham 129 000 pessoas. O total da carga transportada, em 1965 atingiu quase 300 milhões de toneladas, das quais 186 milhões de toneladas de mercadorias estrangeiras e 113 milhões de toneladas do tráfego de cabotagem.

### Aviação civil

As carreiras aéreas regulares são asseguradas por duas companhias do Estado e por algumas outras empresas independentes. A *British European Airways* (BEA) faz as carreiras regulares dentro do Reino Unido, e entre o Reino Unido e a Europa, com uma capacidade anual de cerca de 772 milhões de toneladas quilométricas. A *British Overseas Airways Corporation* (BOAC) explora as carreiras internacionais para todos os restantes continentes, com uma capacidade anual de 2 065 milhões de toneladas quilométricas. A capacidade das companhias aéreas independentes nas suas carreiras regulares, tanto nacionais como internacionais, sobe a cerca de 290 milhões de toneladas quilométricas anuais. A maior parte dos serviços em aviões fretados são feitos pelas companhias independentes.

Em 1966, passaram pelo Aeroporto de Londres (Heathrow), um dos maiores e mais ativos aeroportos internacionais do mundo, à volta de 12 milhões de passageiros.

## COMÉRCIO EXTERNO

O Reino Unido é a terceira nação mais comercial do mundo e representa 14% do comércio internacional de produtos manufacturados. Além disso, o Reino Unido constitui o maior mercado do mundo de produtos alimentares e agrícolas.

Há mais de 100 anos que o valor de suas importações excede o valor de suas exportações; mas, na maioria desses anos, o saldo negativo foi mais do que coberto pelo produto líquido das exportações invisíveis — quer dizer, as receitas líquidas de lucros, juros e dividendos provenientes de investimentos no estrangeiro e a receita líquida dos transportes marítimos, seguros e numerosos serviços financeiros — sen-

do a maior parte do excedente investida no estrangeiro.

### Comércio de mercadorias

**Valor e volume:** Em 1966, tanto as exportações como as importações subiram a cifras nunca antes atingidas. As exportações totalizaram £ 5 042 milhões, e as importações £ 5 954 milhões; as reexportações cifraram-se em £ 194 milhões; tudo incluído, o deficit no comércio de produtos básicos foi de £ 718 milhões.

### PRINCIPAIS IMPORTAÇÕES E EXPORTAÇÕES EM 1966

em milhões de £

Importações (cif)		Exportações (fob)	
Petróleo bruto.....	427	Máquinas (excluindo elétricas).....	1.041
Carne.....	374	Produtos químicos...	469
Fruta e legumes.....	314	Máquinas elétricas...	346
Produtos químicos.....	295	Manufaturas têxteis...	261
Cereais e forragens....	290	Automóveis e chassis .	234
Cobre.....	221	Ferro e aço.....	215
Madeira e cortiça.....	194	Metais não ferrosos .	191
Minérios metálicos.....	190	Alimentos e animais vivos.....	169
Petróleo refinado.....	180	Artigos vários de metal manufacturados....	155
Manufaturas têxteis....	159	Veículos comerciais e chassis.....	139
Madeira macia aparada	149	Aviões e acessórios...	130
Manteiga.....	138	Whisky.....	120
Papel e cartão.....	133	Instrumentos científicos	114
Lã em bruto.....	110	Produtos de petróleo..	105
Chá.....	99		
Agúcar.....	97		
Fumo.....	84		
Produtos acabados....	991		
Bens de consumo....	270		
Produtos de transformação.....	721		

Entre 1961 e 1966, o volume de exportações aumentou de 21% e em valor aumentou de 33%. Os valores correspondentes para as importações foram de 23% e 31%, respectivamente.

**Distribuição do comércio:** Em 1966, os Estados Unidos voltaram a ser tanto o maior fornecedor, como o maior cliente do Reino Unido. Mais de 20% das exportações seguiram para os países da Comunidade, e mais de 38% para os países da Europa Ocidental, em cujos mercados se tem registrado a taxa mais alta de expansão, dos últi-

mos anos. A Austrália foi o segundo grande mercado, seguida da República Federal Alemã, da República da África do Sul, da Suécia e do Canadá. Além dos Estados Unidos, os maiores fornecedores do Reino Unido foram o Canadá, a República Federal Alemã, os Países Baixos, a Suécia, a França, a Austrália e a Dinamarca.

## COMÉRCIO INTERNO

Calcula-se que as vendas de artigos de consumo corrente feitas aos consumidores pelas organizações comerciais dos próprios produtos correspondem a 10% e 15% do total daquelas vendas; a percentagem restante é vendida por varejistas independentes, que adquirem mais ou menos metade dos seus artigos diretamente dos produtores, e a outra metade por intermédio de armazenistas. O comércio por grosso é particularmente importante na distribuição de têxteis, produtos agrícolas e gêneros alimentares.

### *Comércio de varejo*

Segundo o recenseamento do comércio de varejo, completado em 1961, havia nesse ano 580 000 estabelecimentos, abertos ao público, vendendo mercadorias ou oferecendo serviços. Trabalhavam nêles aproximadamente 3 milhões de pessoas e, o valor anual de suas transações era de £ 9 250 milhões. Entre 1961 e 1966, o volume do comércio de varejo experimentou um aumento de aproximadamente 25% em seu valor. Mais de 50% do comércio de varejo é efetuado por firmas independentes, compreendendo na maioria dos casos apenas uma, ou um número reduzido de lojas e, cerca de 25%, comerciantes múltiplos, cujo volume de suas transações aumentou de 33% entre 1961 e 1965.

Há cerca de 800 cooperativas de venda a varejo, com um total de perto de 13 milhões de membros.

## RELIGIÃO

No Reino Unido, toda a gente goza de liberdade religiosa; cada um pode mudar de religião, como bem entender; cada um pode manifestar suas convicções pregando sua fé, praticando seu culto, observando suas regras.

Igrejas e organizações religiosas de todo o gênero podem ser proprietárias de bens, organizar e dirigir estabelecimentos de ensino e propagar suas crenças por intermédio da palavra falada e escrita. Praticamente, tôdas as repartições públicas estão abertas a todos, independentemente da crença ou não numa ou outra religião.

As igrejas "estabelecidas", isto é, não separadas do Estado, são: a Igreja de Inglaterra e a Igreja da Escócia. A Igreja de Inglaterra e a Coroa estão ligadas por uma relação de caráter único: o Soberano deve ser membro dessa Igreja e, em sua qualidade de "Defensor da Fé" assume o compromisso solene de a defender, ao subir ao trono. A Igreja de Inglaterra está ainda ligada ao Estado por outro elo: na Câmara dos Lordes têm assento os Arcebispos de Cantuária e de York, os Bispos de Londres, Durham e Winchester, e ainda 21 outros bispos diocesanos, por ordem de senioridade. A Igreja de Inglaterra não pode alterar suas formas de culto, que estão fixadas no *Book of Common Prayer*, sem prévio consentimento do Parlamento. A Igreja da Escócia é presbiteriana; sua posição ficou definida no Tratado da União com a Inglaterra, de 1707, e foi garantida com novas salvaguardas por uma lei de 1921.

As igrejas separadas do Estado são: as Igrejas Anglicanas independentes (Igreja da Irlanda, Igreja Episcopal da Escócia e Igreja do País de Gales); as Igrejas Livres (Metodista, Congregacionalista, Batista, e Igrejas Presbiterianas independentes) e a Igreja Católica Romana. A comunidade anglo-judaica conta com 450 sinagogas no Reino Unido.

Muitas comunidades cristãs, tanto de países estrangeiros como da Comunidade, estabeleceram no Reino Unido seus lugares de culto; entre elas contam-se igrejas ortodoxas gregas, russas, polonesas e servas; encontram-se também algumas igrejas ortodoxas estonianas e letãs, e da igreja da Armênia. Há lugares de culto das igrejas luteranas da Dinamarca, Finlândia, Alemanha, Noruega e Suécia, assim como das igrejas reformadas francesa, holandesa, suíça, húngara e polonesa. Além dos judeus, as principais comunidades não cristãs, que se encontram no Reino Unido, são os muçulmanos e os budistas.

# A Potencialidade Erosiva da Gôta da Chuva \*

JOSÉ BERTONI

A erosão do solo pode definir-se como sendo o processo de desprendimento e transporte dos materiais do solo por diversos agentes chamados "agentes erosivos". Há duas fases distintas no processo: a primeira é o desprendimento das partículas da massa de solo e a segunda o transporte dessas partículas. Todo agente erosivo pode atuar em uma ou em ambas as fases do processo com diversa intensidade.

Durante uma chuva muito forte, vários milhares de milhões de gôtas de chuva golpeam cada hectare de terreno. Muitas dessas partículas podem ser atiradas a mais de 60 centímetros de altura e a mais de 1,5 metros de distância (3). Se o terreno está desnudo de vegetação, as gôtas desprendem centenas de toneladas de partículas de solo que são facilmente transportadas pela água (1).

As gôtas de chuva que golpeam o solo são um agente que contribui para o processo erosivo pelo menos por três formas: em primeiro lugar desprendem partículas de solo no local que sofre o impacto; em segundo lugar transportam, por salpicamento, as partículas desprendidas; em terceiro lugar imprimem energia, em forma de turbulência, água superficial (2).

Para evitar a erosão é imprescindível eliminar o desprendimento das partículas causadas pelas gôtas de chuva que golpeam o terreno descoberto.

É muito importante o estudo da força com que a gôta de chuva golpeia o solo. A determinação da energia cinética da chuva natural pode ser calculada com a seguinte equação (6):

$$KE = 916 + 331 \log I$$

em que KE é a energia cinética em ton/acre-in e I é a intensidade da chuva em in/hr. No sistema métrico tal equação seria representada por:

$$KE = 13373 + 9820 \log I$$

sendo KE em quilogrâmetro/mm ha e I em mm/hora.

A energia cinética é uma função da massa e da velocidade. Se se considera uma gôta de chuva que se desprende de uma nuvem poderia pensar-se que está sujeita à aceleração da gravidade e que, por conseguinte, sua energia cinética é maior à medida que cai de maior altura.

As gôtas de chuva não são corpos de forma indeformável. Elas sofrem múltiplas mudanças de forma no trajeto que percorrem. Durante os primeiros metros de queda uma gôta grande vibra entre achatamentos verticais e horizontais com uma frequência que depende do tamanho. O atrito do ar e a pressão determinam uma diminuição na velocidade. Assim, as gôtas de chuva na queda podem alcançar uma velocidade máxima ou "velocidade terminal" a partir da qual o movimento é uniforme; essa velocidade constante é atingida quando a resistência oposta à queda é igual ao peso do corpo menos o empuxo para cima.

O importante é determinar qual a distância que deve percorrer uma gôta de chuva em sua queda, para alcançar sua velocidade terminal. Laws (4), com um método fotográfico, não conseguiu determinar exatamente esse valor, porém chegou a medir com grande precisão a altura de que necessitavam as gôtas de chuva de diferente tamanho para obter 95% de sua velocidade terminal. Os valores determinados por ele são apresentados no quadro seguinte:

Dímetro da gôta de chuva	Velocidade terminal	Altura da queda com a qual a gôta de água adquire 95% de sua velocidade terminal
1 mm	4,0 m/seg	2,2 m
2 mm	6,5 m/seg	5,0 m
3 mm	8,1 m/seg	7,2 m
4 mm	8,8 m/seg	7,8 m
5 mm	9,1 m/seg	7,6 m
6 mm	9,3 m/seg	7,2 m

Concluiu Laws, no seu trabalho, que a velocidade aumenta com o tamanho da gôta e com a altura de queda, porém que a velocidade termi-

\* Fonte: *Notícia Geomorfológica*, Vol. VII — junho/dezembro, 1967 — n.º 13/14 (Campinas, SP)

nal atinge um máximo quando caem de uma altura de cerca de 8 metros, e as gotas são de 50 milímetros de diâmetro. As gotas menores adquirem mais rapidamente sua velocidade terminal.

Uma gota de chuva que cai de uma árvore não diminui sua velocidade de queda ao solo, pois ela atinge outra vez sua velocidade terminal. Porém, como essa gota une-se com outras, aumentando portanto o seu tamanho, a velocidade por conseguinte é maior quando as gotas caem de árvores de 7 a 8 metros de altura do que quando elas caem livremente. Suarez de Castro (5) na Colômbia, concluiu que o pretendido efeito de sombreamento nos cafezais, com relação a interceptação direta das gotas de chuva, não existe.

#### LITERATURA CITADA

1. ELLISON, W. D. — 1944 — *Studies of raïndrop erosion*. Jour. Agr. Eng., vol. 25, págs. 131-136 e 181-182.
2. ELLISON, W. D. — 1947 — *Soil erosion studies*, part I. Jour. Agr. Eng., vol 28, págs. 145-146.
3. ELLISON, W. D. — 1947b — *Soil erosion*. *Soil Sci., of Amer. Proc.* vol. 12, págs. 479 a 484.
4. LAWS, J. O. — 1941 — *Measurements of the fall velocities of water-drops and rain drops*. SCS — TP — 45. Washington, U.S.D.A., Soil Conservation Service, 33 págs.
5. SUAREZ DE CASTRO, F. e A. RODRIGUES GRANDAS — 1962 — *Investigaciones sobre la erosión y la conservación de los suelos em Colombia*. Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. Bogotá, 473 págs.
6. WEISCHMEIR, W. H. e D. D. SMITH — 1958 — *Rainfall energy and its relationship to soil loss*. Trans. Amer. Geophys. Un., vol. 39, n.º 2, pag. 285 e 291.

## Govêrno Brasileiro Tem Plano para Fixar Homem na Amazônia

GILDÁVIO RIBEIRO

Para tomar contato mais direto com os problemas da Amazônia, o Presidente Costa e Silva, seguindo prática adotada para outras áreas do País, transferiu, provisoriamente, por uma semana, a partir de 7 de agosto, o Govêrno Federal para Belém.

Este trabalho, extraído do *Jornal do Brasil*, de 29 de outubro de 1967, mostra alguns dos inúmeros problemas a serem resolvidos visando à integração daquela imensa e rica região.

A Amazônia, com seus 3 581 180 quilômetros quadrados — 42,7% do total do País — e 1,1 habitante por quilômetro quadrado, terá que ser povoada em regime prioritário para que o Brasil efetive a sua posse, dentro de um esforço conjugado que já resulta na criação de colônias militares, mas que deverá ser completamentado com um programa desenvolvimentista, destinado a estimular e a dar condições de fixação ao homem.

A posse será uma obra de pioneiros, que precisarão contar com a efetivação do Plano Rodoviário Nacional e a conseqüente abertura das estradas Brasília — Acre, Vilhena — Canumã —

Manaus, Manaus — Boa Vista, Manaus — Uaupés, Cuiabá — Santarém, que permitirão o fluxo e o escoamento de matérias-primas e gêneros, além de gerar o desenvolvimento como já se verifica ao longo da Belém — Brasília, cognominada pejorativamente de *Estrada das Onças*.

#### CONTINENTE DESPOVOADO

Região tropical que é, a Amazônia, para muitos, era considerada como um *continente* difícil e quase impossível de ser habitado, mas desde a época da colonização brasileira pelos portugueses a tese veio sendo derrubada pelo trabalho de pioneiros que, navegando pelo Amazonas e Solimões, criaram os dois principais núcleos habitacionais que mais tarde vieram a se tornar as Capitais dos seus dois maiores Estados, Amazonas e Pará.

Desde cedo, a principal forma de exploração da Amazônia era o extrati-



vismo, numa faixa restrita às margens do Solimões, Amazonas e outros rios que permitiam a navegação. O extrativismo foi-se fixando e dando origem à elite exploradora. O quadro perdura até hoje, quase nos mesmos moldes da época colonial, já que essa elite conservou os monopólios, enquanto a maioria trabalhadora e serviçal tinha apenas o estritamente necessário para sobreviver.

Isso não permitiu que aventuras fossem feitas objetivando explorar a Amazônia, já que esse grupo de elite mantinha em suas mãos os meios de transportes e o domínio da região. O quadro se manteve até hoje, passando por vários estágios, de esplendor e decadência, como o ocaso da época da borracha, durante a II Guerra Mundial, sempre com os mesmos dados: a elite pouco sofrendo com a oscilação, enquanto a massa trabalhadora via o seu meio de subsistência oscilar proporcionalmente às crises, mas nunca melhorando quando elas eram superadas.

Hoje, a Amazônia vive um período de esplendor, desfrutado ainda por essa elite, mas não pela massa, enquanto as novas fontes de riquezas minerais são carregadas para fora do País por uma outra elite que se está formando, a estrangeira.

#### QUADRO HABITACIONAL

A habitação da Amazônia esteve sempre ligada a esse quadro, e justamente por isso ela se restringiu às margens dos rios, sempre proporcional à necessidade dos grupos exploradores de riquezas, sem nunca ver um aumento superior a elas.

Segundo os resultados do último censo divulgado, o de 1960, o Estado do Amazonas, com 1 558 987 quilômetros quadrados, estava com apenas 721 215 habitantes, o que representa 0,46 habitante por quilômetro quadrado; 239 659 na zona urbana e 481 556 nas zonas rurais, com 124 079 domicílios. Estes números fazem referência a sete zonas:

*Zona do Médio Amazonas* — dez Municípios e 14 distritos em 139 375 quilômetros quadrados, com 123 509 habitantes — 0,89 por quilômetro quadrado; 29 421 na zona urbana e 94 088

Fig. 1 — Cacau, um dos produtos que caracterizam o extrativismo na Amazônia (Foto IBG — Aranha)

na rural. O número de domicílios era de 20 084.

*Zona do Rio Negro* — seis Municípios e dez distritos, em 360 037 quilômetros quadrados com 244 019 habitantes — 0,68 por quilômetro quadrado; 158 200 na zona urbana e 85 819 na rural, com 42 236 domicílios.

*Zona do Solimões-Tefé* — sete Municípios e 12 distritos, em 254 715 quilômetros quadrados, com 110 236 habitantes — 0,43 por quilômetro quadrado; 22 545 na zona urbana e 87 691 na rural e 18 889 domicílios.

*Zona do Rio Purus* — cinco Municípios e sete distritos, em 222 216 quilômetros quadrados, com 50 871 habitantes — 0,27 por quilômetro quadrado; 7 227 na zona urbana e 52 644 na rural. Domicílios, 10 909.

*Zona do Rio Juruá* — cinco Municípios e cinco distritos em 132 337 quilômetros quadrados, com 52 158 habitantes — 0,39 por quilômetro quadrado na zona urbana e 47 269 na rural. Domicílios 9 774.

*Zona do Solimões-Javari* — nove Municípios e nove distritos, em 215 312 quilômetros quadrados, 57 095 habitantes — 0,27 por quilômetro quadrado na zona urbana e 48 382 na rural. Domicílios, 9 296.

*Zona do Madeira* — cinco Municípios e nove distritos, em 234 995 quilômetros quadrados, com 74 327 habitantes — 0,32 por quilômetro quadrado — 8 664 na zona urbana e 65 663 na rural. Domicílios, 12 891.

## ZONAS DO PARÁ

Pelo mesmo censo, o Pará, com seus 1 227 530 quilômetros quadrados, apresentava o índice de 1,26 habitantes por quilômetro, correspondente a 1 559 935 habitantes, assim divididos:

*Zona do Marajó e Ilhas* — onze Municípios, 59 204 quilômetros quadrados, 164 459 habitantes, 21 671 na zona urbana, 17 036 nas sedes e o restante nas matas; 2,78 habitantes por quilômetro quadrado.

*Zona do Salgado* — seis Municípios, 5 549 quilômetros quadrados; 35 051 habitantes na zona urbana e 24 423 nas sedes; 21,39 habitantes por quilômetro quadrado.

*Zona de Bragantina* — dez Municípios, 11 951 quilômetros quadrados, 51,59 habitantes por quilômetro quadrado; 441 683 na zona urbana, 405 176 nas sedes.

*Zona de Guajarina* — onze Municípios, 86 841 quilômetros quadrados, 2,70 habitantes por quilômetro quadrado; 27 474 na zona urbana, 23 370 nas sedes.

*Zona de Tocantina* — quatro Municípios, 14 069 quilômetros quadrados, 5,51 habitantes por quilômetro quadrado; 15 360 na zona urbana e 12 715 nas sedes.

*Zona Jacundá-Pacajá* — dois Municípios, com 65 261 quilômetros quadrados, 0,41 habitante por quilômetro quadrado; 2 629 habitantes na zona urbana.

*Zona do Gurupi* — um Município com 17 275 quilômetros quadrados, 1,62 habitantes por quilômetro quadrado; 6 080 na zona urbana.

*Zona do Baixo Amazonas* — dez Municípios, 384 638 quilômetros quadrados, com 0,58 habitantes por quilômetro quadrado; 62 727 na zona urbana.

*Zona do Itacainhas* — dois Municípios, 74 269 quilômetros quadrados, 0,33 habitantes por quilômetro quadrado; 10 519 na zona urbana.

*Zona do Rio Xingu* — um Município, 279 571 quilômetros quadrados, com 0,04 habitantes por quilômetro quadrado; 3 118 na zona urbana.

*Zona do Planalto* — um Município, 42 176 quilômetros quadrados, com 0,27 habitantes por quilômetro quadrado; 2 887 na zona urbana.

*Zona do Tapajós* — um Município, com 186 966 quilômetros quadrados, 0,07 habitantes por quilômetro quadrado; 1 493 na zona urbana.

## OS OUTROS

Nos demais componentes da Amazônia é o seguinte o quadro:

*Rondônia* — 243 044 quilômetros quadrados, com 0,29 habitantes por quilômetro quadrado, para uma população de 70 783 habitantes.

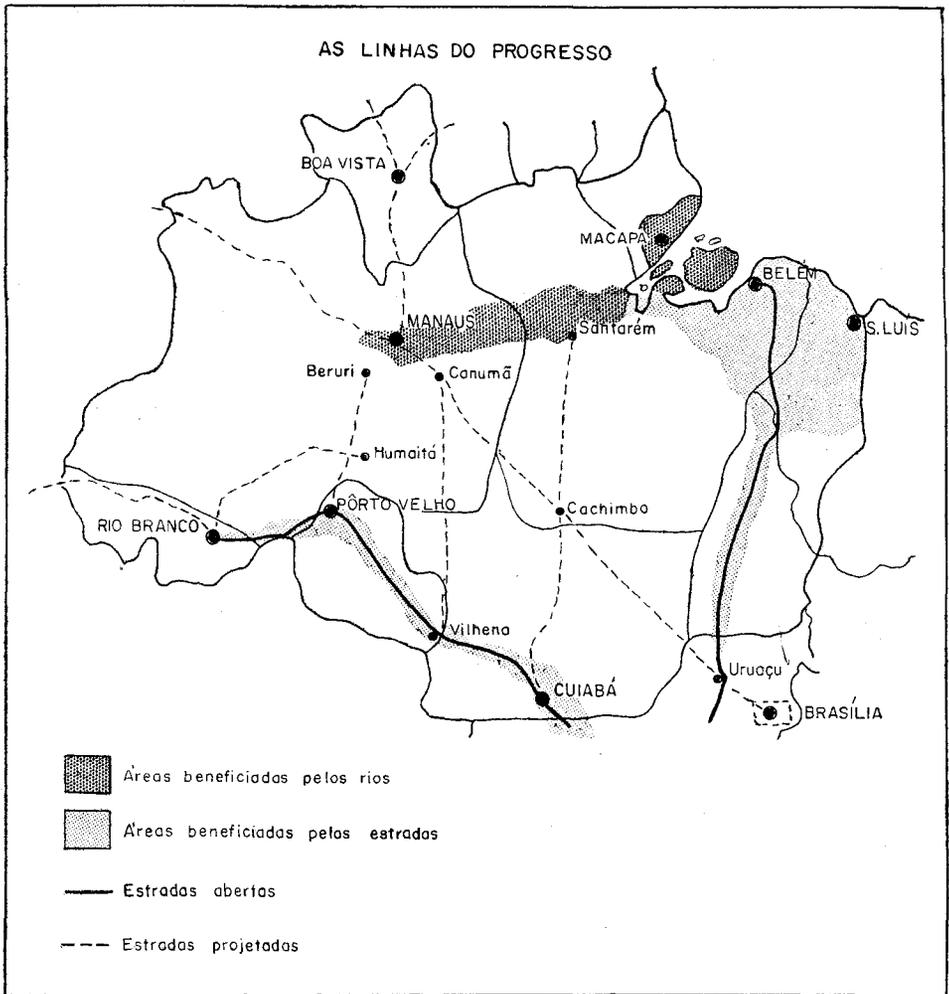


Fig. 2

*Acre* — compreendendo as zonas do Alto Purus e Alto Juruá, com 152 589 quilômetros quadrados, em uma média de 1,05 habitantes por quilômetro quadrado. A zona mais populosa é a do Alto Purus, com 79 546 quilômetros quadrados e 1,19 habitantes por quilômetro quadrado.

*Roraima* — compreendendo as zonas do Alto Rio Branco e Catrimãni, com 230 104 quilômetros quadrados em uma média populacional de 0,13 habitantes por quilômetro quadrado.

*Amapá* — com 139 068 quilômetros quadrados, com 0,50 habitantes por qui-

lômetro quadrado, divididos nas zonas de Mazagão, Amapá-Macapá e Oiapoque.

#### HOSPITAL E ESCOLA

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia, o Estado do Pará tem escolas e hospitais nas seguintes Cidades, das 70 existentes:

Aveiro — um hospital, com 52 leitos; Monte Alegre — sem hospital, mas com duas escolas secundárias com 201 alunos matriculados; Alenquer — uma escola com 146 alunos; Oriziminá — um hospital com 34 leitos e uma es-

cola secundária com 160 alunos; Óbidos — um hospital com 34 leitos e uma escola secundária com 314 alunos; Santarém — três hospitais com 123 leitos e seis escolas com 2 484 alunos; Portel — um hospital com dois leitos e sem escola; Marabá — um hospital com 25 leitos e uma escola com 293 alunos; Tucuruí — um hospital com seis leitos; Mocaiuba — uma escola com 92 alunos; Barão — uma escola com 20 alunos; Cameté — um hospital com 12 leitos e quatro escolas com 161 alunos; Altamira — uma escola com 40 alunos; Itaituba — uma escola com 57 alunos; Almerim — uma escola com 64 alunos; Cachoeira do Arari — um hospital com dez leitos e uma escola com 21 alunos; Soure — uma escola com 165 alunos; Breves — um hospital com 13 leitos e uma escola sem declaração de número de alunos; São Sebastião da Boa Vista — uma escola com 83 alunos; Muaná — uma escola com 38 alunos; Abaetetuba — quatro escolas com 422 alunos; Tomé-Açu — dois hospitais com dez leitos e uma escola com 167 alunos; Conceição do Araguaia — um hospital com 27 leitos e duas escolas com 108 alunos; Salinópolis — um hospital com 30 leitos; Curuçá — um hospital com quatro leitos e uma escola com 146 alunos; Maracanã — uma escola com 110 alunos; Marapanim — duas escolas com 259 alunos; Santa Isabel do Pará — duas escolas com 295 alunos; Ananindeua — dois hospitais com 716 leitos e duas escolas com 180 alunos; Belém — onze hospitais com 2 540 leitos; 62 escolas secundárias, com 33 046 alunos e nove escolas superiores; Bragança — dois hospitais com 52 leitos e duas escolas secundárias com 736 alunos; Capanema — um hospital com 20 leitos e três escolas com 513 alunos; Iguapi-Açu — um hospital com 488 leitos e uma escola com 101 alunos; Catebel — três hospitais com 59 leitos e duas escolas com 603 alunos.

No Amazonas é o seguinte o quadro:

Benjamim Constant — um hospital com 25 leitos e uma escola secundária com 78 alunos; São Paulo de Olivença — uma escola com 60 alunos; Codajás — uma escola com 35 alunos; Coari — dois hospitais com 20 leitos e duas escolas com 281 alunos; Tefé — um hospital com 20 leitos e duas escolas com 177 alunos; Maués — duas escolas com 212 alunos; Itacoa-

tíara — um hospital com 18 leitos e duas escolas com 529 alunos; Parintins — um hospital com 24 leitos e duas escolas com 495 alunos; Humaitá — um hospital com 60 leitos e uma escola sem dados; Bôca do Acre — uma escola com 26 alunos; Lábrea — uma escola com 60 alunos; Ilha Grande — uma escola com 116 alunos; Uaupés — um hospital com 42 leitos; Barcelos — um hospital com 40 leitos; Manaus — 14 hospitais com 5 187 leitos; 27 escolas secundárias com 9 437 alunos e oito escolas superiores.

Nas demais regiões é o seguinte o quadro, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia:

*Rorônia:* Pôrto Velho — quatro hospitais com 106 leitos e cinco escolas secundárias com 667 alunos; Guaraíá-Mirim — um hospital com 71 leitos e duas escolas com 360 alunos.

*Acre:* Brasiléia — uma escola com 101 alunos; Tarauacá — um hospital com 17 leitos e uma escola com 139 alunos; Cruzeiro do Sul — dois hospitais com 78 leitos e duas escolas com 287 alunos.

*Amapá:* Macapá — quatro hospitais com 202 leitos e oito escolas secundárias com 3 855 alunos; Mazagão — um hospital com seis leitos; Oiapoque — um hospital com cinco leitos e uma escola com 9 alunos; Calcoene — um hospital com cinco leitos.

Para Roraima não há dados computados.

## OS ÓBITOS

Os dados sôbre óbitos, tomando-se como base as Cidades de Manaus e Belém, são os seguintes:

*Manaus* — 1950, 2 100; 1955, 2 187; 1960, 2 281; e 1965, 2 368; na mesma ordem, por crianças de menos de um ano de idade: 705, 828, 786 e 841.

A taxa geral de mortalidade por mil habitantes foi: 19,4 para 1950, 15,5 para 1955, 13,1 para 1960 e 11,4 para 1965. A taxa de mortalidade infantil, por mil nascidos vivos é de: 171,1 — 109,6 — 100,2 — 90,9.

*Belém* — 1950, 3 748; 1955, 5 208; 1960, 4 442; 1965, sem dados. Na mesmo ordem, por crianças de menos de um ano de idade: 863, 1 470 e 1 174.

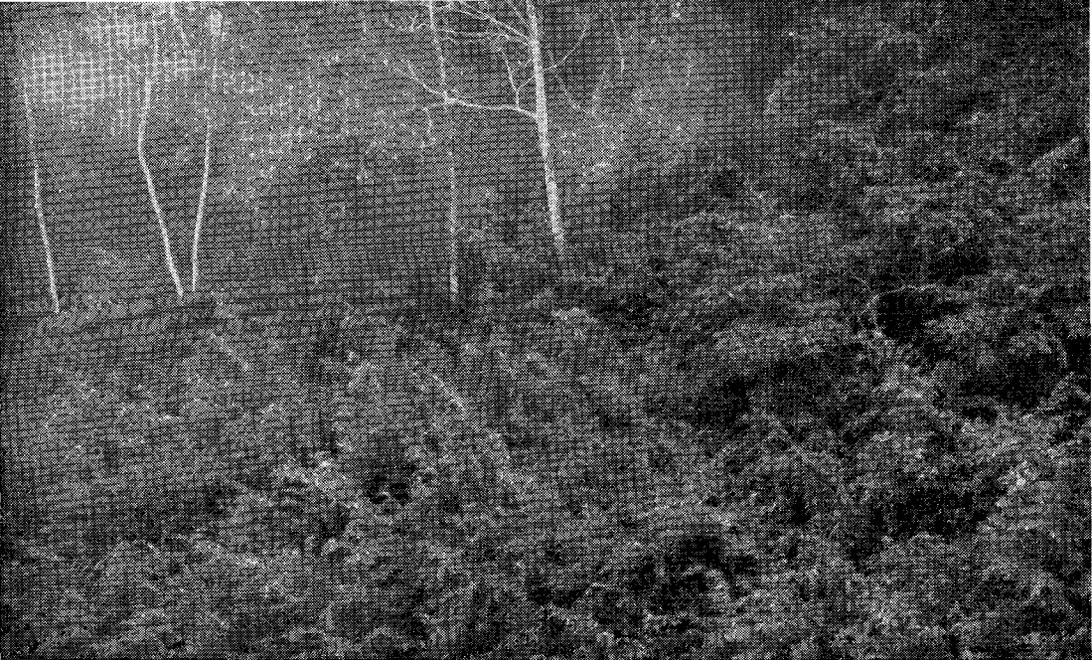


Fig. 3 — Aspecto da mata Amazônica (Foto IBG — Aranha)

Taxa de mortalidade geral, por mil habitantes: 1950 — 14,7; 1955 — 15,9; 1960 — 11,1. A taxa de mortalidade infantil por mil crianças nascidas vivas foi a seguinte, na mesma ordem: 172,0 — 263,6 e 142,9.

Em Manaus e Belém, são as seguintes as causas principais de mortes com base no ano de 1965; doenças infecciosas e parasitárias — 162,7 e 212,6; neoplasmas — 53,1 e 56,0; doenças do sistema nervoso — 45,9 e 36,8; doenças do aparelho circulatório — 165,7 e 90,1; do aparelho respiratório 40,5 e 126,1; do aparelho digestivo — 367,3 e 201,1; gênito-urinário — 23,7 e 40,8; complicações da gravidez, do parto e puerpério — 1,8 e 4,9; vícios de conformação congênitos — 13,0 e 4,0; doenças da primeira infância — 113,9 e 99,8; sintomas, senilidade e causas mal definidas — 31,4 e 40,5; acidentes, envelhecimento e violências — 50,7 e 42,0.

#### ASPECTOS GERAIS

Na Amazônia está a mais vasta floresta equatorial do mundo, que cobre zonas de terra firme, de várzea e de igapó. Segundo levantamentos técnicos da FAO, pouco se apurou e se sabe sobre a fitogeografia da mata amazônica, embora do ponto de vista

botânico estejam sendo feitos estudos desde o século XVIII.

Todos estes estudos, entretanto, são unânimes em apontar a Região da floresta como uma fonte praticamente inesgotável de riquezas.

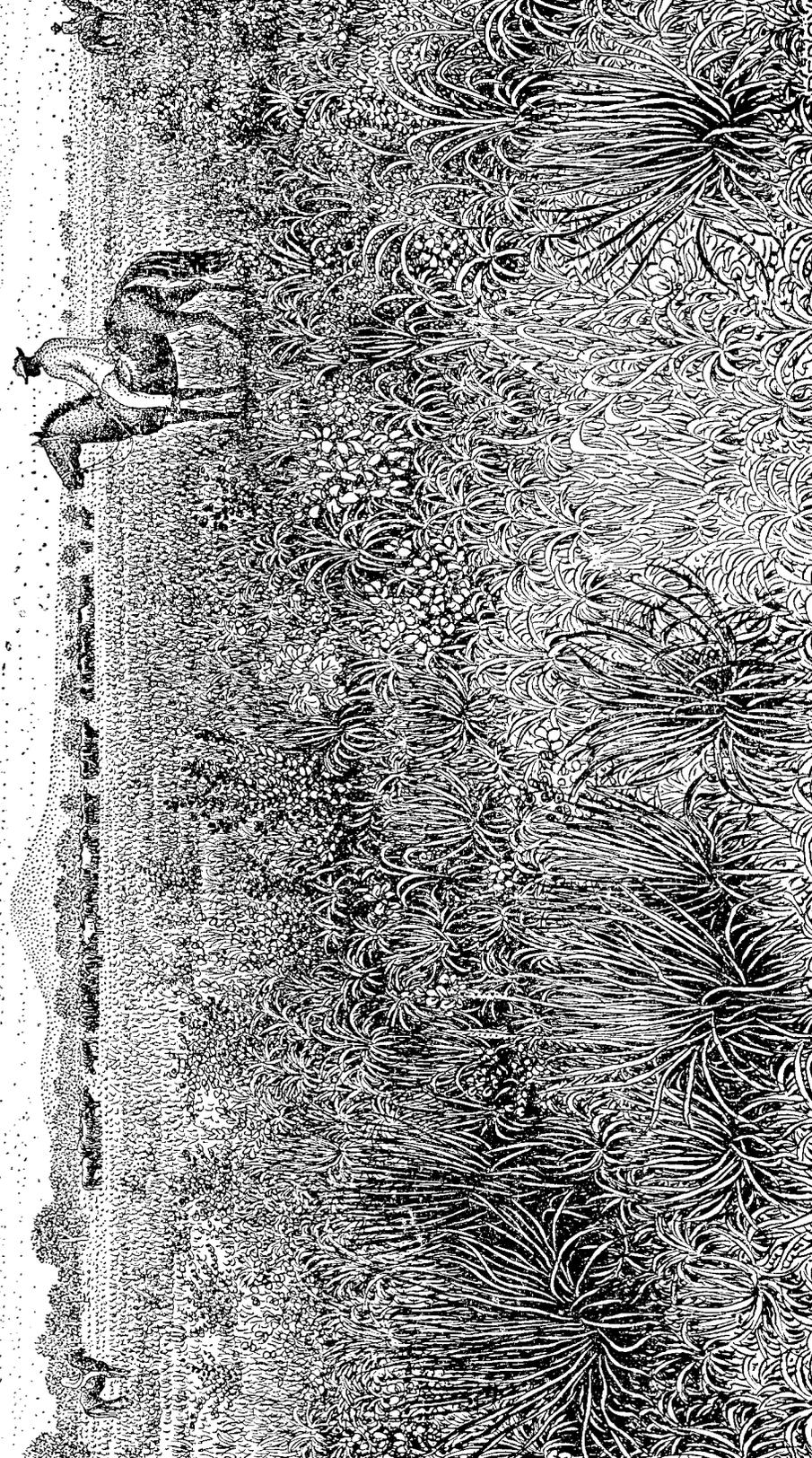
Interrompem a floresta amazônica, em pequena escala, os chamados campos naturais, hoje ocupados por criadores de gado. Destacam-se os campos do Rio Branco, Puciarí — Humaitá, Amapá, Baixo-Amazonas, Ererê, Médio Negro, Marajó, Baixo Amazonas e Nhamundá.

O clima da Região é equatorial úmido, com precipitações acima de 1 500 mm anuais, com exceção da costa do Amapá e nos altos Rio Negro e Solimões, onde a precipitação é mais elevada; e nos campos do Rio Branco e Baixo Amazonas, onde ela é menor.

A navegação é feita principalmente no Amazonas e Solimões, com barcos de grande calado. Logo em seguida vem o Rio Madeira (calados menores que nos dois primeiros), permitindo a ligação entre Manaus e Pôrto Velho.

A navegação nos demais rios depende da época das cheias e vazantes e na sua maior parte é feita por barcos de pequeno calado, entre os quais os regatões. Toda ela se destina a promover a distribuição de bens de Belém

Fig. 4 — Campos do Rio Branco



e o extrativismo de toda região, mas o Plano Rodoviário Nacional e os planos de colonização prevêem a quebra desta estrutura, deslocando grande parte do movimento para o Sul, facilitando principalmente o escoamento de produtos para São Paulo e a conseqüente entrada de produtos industriais em toda a zona.

Por enquanto, todos os benefícios da região estão sendo desfrutados pelos grandes exportadores e armadores da Amazonia, todos eles vivendo mais em função da exportação de produtos como juta prensada, batata coquirama, sorva, madeiras, borracha, caucho, pimenta do reino, sem que o País sinta qualquer resultado desenvolvimentista desta grande sangria.

A navegação aérea também é bastante deficitária, dependendo das condições de tempo. A maior parte do serviço aéreo é feito semanalmente, à base de Catalinas, nas regiões mais atingidas e chuvosas e por aviões mais modernos — DC-3 — nos locais de melhores condições. As grandes linhas servem somente às Capitais.

A Escola Superior de Guerra tem recebido denúncias e relatórios sobre a Amazonia, e entre eles se destaca um trabalho dos geógrafos Catarina Vergouno Dias, Orlando Valverde e Irene Garrido Filha. Esse trabalho faz um levantamento de todos os problemas da Amazonia, dividindo-se por áreas de produtividade.

Analisam os aspectos ascendentes e decadentes de certas atividades e concluem dizendo que:

“1) A Amazônia é uma região a ocupar. As estimativas realizadas pelo

IBGE lhe conferem, para 1970, uma população de 3 534 000, enquanto o Brasil, nesta mesma época, deverá ter 95 280 000.

maior dinamismo se localizam na calha do Amazonas e no Leste Sudeste paraense.

3) Está em fase de ampliação a área anecumênica das fronteiras.

4) A crise sócio-econômica por que passa hoje a Amazonia traduz sua grande transformação — de uma eco-

2) As zonas geoecômicas de nomia de coleta para uma economia agropastoril.

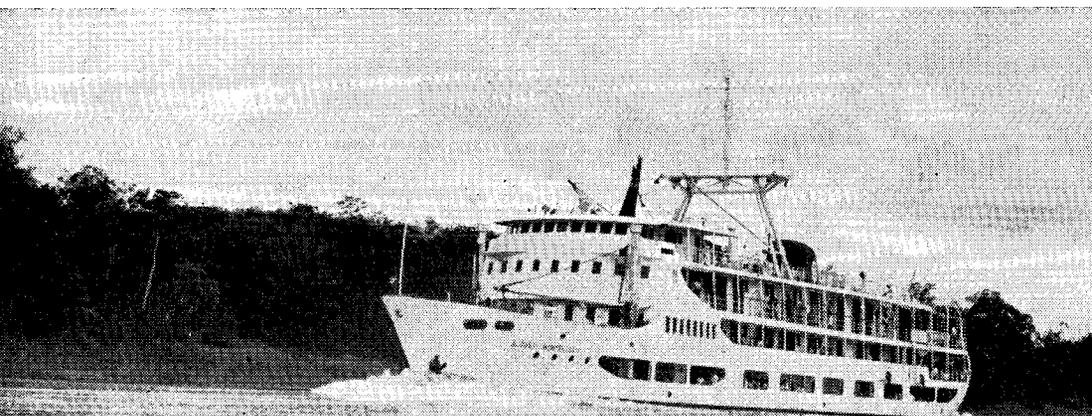
A Amazônia representa, no momento, a maior área em potencialidades econômicas, do Brasil e do mundo.

Ela é um desafio à nossa geração, no sentido de salvaguardarmos um território legado pelos lusos-brasileiros através de mais de três séculos de História.

Todas as opiniões são unânimes: a Amazonia precisa ser povoada para que com isso o Brasil possa policiar suas fronteiras e impedir que suas riquezas sejam saqueadas e contrabandeadas, como vem acontecendo.”

O Ministro do Exército, General Lira Tavares, em pronunciamento recente, fez alusão à sua experiência na engenharia militar e ao Batalhão de Construção de Rondônia e afirmou que “o Exército tem a preocupação de criar unidades básicas e especializadas, as quais, além de sua função específica, que é a de garantir a integridade nacional, devem agir como organismos pioneiros, exatamente nos locais onde a iniciativa privada ainda não demonstrou interesse em se fixar”.

Fig. 5 — Navio do SNAP que faz o transporte entre Pará e Manaus (Foto IBG — Aranha)



— Esse deslocamento — disse — não significará alteração nos efetivos das grandes unidades, isto porque são tropas especializadas em determinados tipos de missões, principalmente engenharia, não influndo, assim, na segurança interna e externa do País.

Lembrou a colonização do Rio Grande do Sul, quando da investida

ibérica, devido à integração de famílias colonizadoras dos Açores com a Milícia Metropolitana (hoje o Exército), para justificar a idéia da criação de colônias militares na Amazônia, “constituídas de militares e civis, que se integrarão na região, constituindo família e garantindo assim a ocupação regional, fator indispensável ao desenvolvimento e segurança nacional”.

## Emprêgo da Aerofotogrametria nos Trabalhos de Levantamento de Recursos Energéticos \*

EULER MARQUES

### CENTRAIS ELÉTRICAS DE MINAS GERAIS

(Comunicações preliminares)

Para o levantamento do potencial hidrenergético do Estado de Minas Gerais feito pelo CEMIG — Centrais Elétricas de Minas Gerais S.A. — o qual abrange 6 bacias a saber: rios Grande, Paranaíba, São Francisco, Jequitinhonha, Doce e Paraíba e uma área de 450 000 km<sup>2</sup>, foram empregadas com êxito as fotografias aéreas.

Tendo em vista o fim específico de fazer uma avaliação de nosso potencial energético de uma maneira global, na qual cada rio não foi estudado isoladamente e sim considerando toda a sua bacia como um todo e dada a exiguidade do tempo e a grandiosidade da área a ser estudada, seria quase impossível fazer tal levantamento não fôsse o uso da fotogrametria.

Para êsse levantamento foram usados, na maioria dos casos, por medida de tempo e economia, as fotos aéreas já existentes nas escalas de 1:25 000 e 1:40 000 com o emprêgo dos seguintes aparelhos: stereocomparágrafo, stereotopo, multiplex e, em alguns casos, o Wild A-5. Como o objetivo dos estudos foi para se obter um conhecimento do nosso potencial energético, os serviços fotogramétricos foram executados de acôrdo com a precisão requerida para tal fim. Assim, os aparelhos mais usados foram o stereocompará-

grafo e o stereotopo, dadas as características eminentemente avaliativas das regiões estudadas.

Dada a magnitude do estudo foram feitos 10 000 km de perfis de rios, estudados detalhadamente 144 lugares para barragens e levantadas as áreas dos reservatórios as quais atingem a 25 000 km<sup>2</sup>.

A fim de estabelecer os 1 100 pontos de controle necessários às restituições dos “sites”, dos reservatórios e para a determinação dos perfis dos rios foi usado o helicóptero dada a sua versatilidade. Os pontos para controle verticais foram conseguidos com o emprêgo de barômetros com mais ou menos 2 metros de precisão e para a determinação de escalas foi empregado o sistema de triangulação radial com o uso de “templetes” mecânicos.

Os perfilamentos dos rios foram feitos aerofotograficamente com o auxílio do helicóptero que forneceu os pontos de apoio tomando o NA dos rios a intervalos regulares, além de tomá-los também nas corredeiras, cachoeiras e outros pontos mais característicos.

Os reservatórios foram feitos nas escalas de 1:25 000 com curvas de nível de 10 em 10 metros e 1:50 000 com curvas de 20 em 20 metros. As áreas de inundações e os volumes foram calculados e as curvas de áreas e volumes determinadas. A cota máxima de cada reservatório foi estudada detalhadamente não só tendo em mente o ponto de vista técnico como também levando em consideração o problema social a ser causado pelas futuras desapropriações das regiões a serem atingi-

\* Apresentado no “II Simpósio sobre Fotografias Aéreas”, realizado na Guanabara em agosto de 1965.

das. Os reservatórios, em sua maioria, foram levantados com o uso do stereo-comparágrafo e stereotopo.

Os "sites" foram feitos nas escalas de 1:25 000 e 1:10 000 com curvas de níveis de 10 em 10 metros e, em alguns casos, na escala de 1:2 000 com curvas de 2 em 2 metros. Pela foto-interpretção e com verificações no campo foram determinadas as constituições das rochas bem como estudadas as áreas de materiais para construção, tais como: áreas de empréstimos, pedreiras e depósitos de cascalho e areia.

Os "sites" foram restituídos com mais precisão e detalhes com o uso do stereotopo, Multiplex e, em alguns casos, com o Wild A-5, para que fôsse possível determinar o tipo de barragem, estrutura, localização do vertedor, casa de força, etc.

As fotografias aéreas foram, também, de grande utilidade na confecção do mapa geomorfológico preliminar das regiões estudadas conhecendo-se, desta maneira, os diferentes tipos de rochas existentes, levando em consideração o

padrão do sistema de drenagem, tipos de vegetação, tonalidades, erosão, etc.

Os levantamentos acima mencionados foram feitos na CEMIG com a utilização, em parte, dos equipamentos (multiplex e Wild A-5) do Departamento Geográfico do Estado de Minas Gerais e devido ao montante dos serviços, alguns foram executados por companhias particulares.

Para o aproveitamento definitivo de cada um dos locais estudados um levantamento mais rigoroso será feito com tomadas de fotos aéreas especialmente adequadas ao tipo de serviço a ser executado para a qual levaremos em consideração a precisão requerida, área a ser levantada, altura de vôo, distância focal da câmera, etc.

Estamos organizando uma Seção de Fotogrametria e com a finalidade de reduzir o custo dos serviços de campo iremos usar a aerotriangulação com o emprêgo de computador eletrônico o qual fornecerá os pontos de apoio necessários às restituições que serão feitas em aparelhos de grande precisão.

## O Problema dos Xistos Pirobetuminosos \*

ALBERTO JACKSON BYINGTON JÚNIOR (T. 1961)

JORGE EIRAS FURQUIM WERNECK (T. 1961)

ROMEU VIEIRA MACHADO (T. 1961)

Nos últimos dias do Governo Castello Branco foi baixado um Decreto sobre o problema do Xisto Pirobetuminoso. Julgamos, por esse motivo, interessante a publicação do Relatório do Grupo de Trabalho que estudou o problema sob a presidência do saudoso companheiro Alberto Jackson Byington Júnior que entregou ao então Chefe da Casa Militar o qual o encaminhou ao Conselho de Segurança Nacional, dele merecendo aprovação.

### I — SITUAÇÃO ATUAL NO BRASIL

#### I — 1 *Trabalhos da PETROBRÁS*

Em sua mensagem ao Congresso Nacional, apresentada a 15 de março de 1962, o Exmo. Sr. Presidente da República dedicou um item ao petróleo, do qual se pode destacar o seguinte trecho:

"Outra fonte de suprimento de combustíveis líquidos reside no aproveitamento dos xistos pirobetuminosos da formação Irati. Esta jazida, uma das maiores do mundo, apresenta possibilidades de aproveitamento de subprodutos va-

liosos, como enxôfre, amônia e gases residuais.

A utilização desta riqueza depende, em primeiro lugar, do desenvolvimento de tecnologia específica e, secundariamente, do financiamento indispensável. A PETROBRÁS já tem encaminhada a solução econômica do aproveitamento desta reserva, através do desenvolvimento de processos em escala piloto e semi-industrial. Estudos econômicos preliminares indicam que, embora requerendo investimentos vultosos, a produção de óleo de xisto poderá vir a ser feita a custo igual ou até mesmo inferior ao do petróleo anualmente importado".

Realmente a PETROBRÁS tem trabalhado nestes últimos anos, desenvolvendo a usina piloto de Tremembé, onde adquiriu da Companhia Panal, o acervo de concessão feita ao cidadão escocês Carlos Normanton em 17-7-1881; nessa planta-piloto têm os

\* Fonte: Revista da ADESG, Ns. 127 — 128, 1967, Ano XVI.

técnicos da PETROBRÁS desenvolvido seus estudos e conhecimentos técnicos, experimentando não só os fôlhelhos locais como os do horizonte geológico Irati, cujas jazidas se encontram desde Pirassununga até a fronteira com o Uruguai.

As vantagens técnicas do xisto de Irati em relação ao do Vale do Paraíba, principalmente quanto à umidade, levaram os técnicos da PETROBRÁS a deslocar as experiências para São Mateus do Sul, no Paraná, porém, já com a instalação de uma usina protótipo, semi-industrial, com capacidade para 1 000 barris de óleo por dia; êsse programa já entrou na sua fase executiva, tendo sido terminados com êxito os testes do processo Petrosix; conforme relatório da Diretoria, já estão concluídas as especificações do projeto concernente à usina protótipo própria-mente dita, bem como o mapeamento da área da usina.

Conseguiu a PETROBRÁS organizar um quadro com renomados técnicos, merecedores de todo o apêço pela maneira notável com que desenvolveram o processo Petrosix; dois dêsses técnicos estão atualmente em estudos e observações em Denver, Colorado, onde acompanham as experiências dos norte-americanos com o processo Tosco, cuja vantagem consiste no aproveitamento dos "finos do xisto"; esta comissão de estudos tem a colaboração direta da firma Cameron & Jones, contratada pela PETROBRÁS.

## I — 2 Outros empreendimentos

Antecedendo à instalação da PETROBRÁS, existiam quatro concessões para exploração dos xistos do Vale do Paraíba; uma delas, a da Companhia Panal, foi encampada pela PETROBRÁS, como foi dito acima; a segunda, em Pindamonhagaba, pertencente hoje ao Dr. Paulo de Souza Mello, que está tentando obter financiamento sueco; as outras duas pertencem ao Dr. Marcelo de Miranda Torres que, reservando uma delas, constituiu com a outra a CIRB — Companhia Industrial de Rochas Betuminosas; essa companhia contratou com a organização estatal soviética, por 450 mil dólares, a elaboração de dois projetos de usina de gás, uma de 15 000 m<sup>3</sup>/dia e outra de um milhão de m<sup>3</sup>/dia; comprometeu-se ainda a adquirir algum equipamento russo, por preços a serem fixados na ocasião; o

primeiro projeto já foi apresentado, mas não mereceu a aprovação do Conselho Nacional de Petróleo, por não ser suficientemente detalhado; também a Companhia não dispõe de dinheiro para pagamento dos projetos e está pleiteando um empréstimo do BNDE.

## II — NECESSIDADE DO APRESSAMENTO DA SOLUÇÃO

### II — 1 Aumento provável do consumo de petróleo

Apesar de a PETROBRÁS ter atingido a auto-suficiência no que tange à refinação, o petróleo extraído do nosso subsolo está satisfazendo apenas 28% do consumo, apesar de termos passado do 33.º lugar em 1954 ao 19.º em 1960, no quadro dos países produtores de petróleo. Em 1961, a importação de petróleo foi da ordem de 218 milhões de dólares, liderando a lista dos nossos dispêndios de divisas.

No corrente ano, assimilou a PETROBRÁS novas vitórias nos campos de Tucano e Tabuleiro dos Martins; assim, não obstante o pessimismo do relatório Link, é de se esperar grande expansão na produção do petróleo natural.

Entretanto, essa expansão não poderá compensar a tendência da procura, dada a passagem de nossa Pátria de estado de "País subdesenvolvido" para "País em desenvolvimento". A revista THE ECONOMIST prevê que o consumo em 1975, na América Latina, excederá a 6 milhões de barris/dia; essa expansão será especialmente notável no Brasil, considerando-se os crescimentos da rede rodoviária, da frota mercante e do parque industrial.

A simples comparação das reservas estimadas para os poços de petróleo em produção, no território brasileiro, calculadas em 710 milhões de barris, com o total de 12 bilhões de barris estimados para o xisto de Irati, sendo 630 milhões somente em 82 quilômetros quadrados da área de São Mateus do Sul, indica as vantagens da aceleração do início do funcionamento da usina protótipo, que vai possibilitar sejam instaladas outras usinas para industrializar xisto, em diversas regiões do Brasil.

A essas razões econômicas, devem, entretanto, ser adicionadas outras de natureza diplomática e estratégica, baseadas nas obrigações assumidas no Tratado do Atlântico Sul.

Em caso de nova conflagração mundial, o nosso abastecimento de petróleo cru só poderá ser garantido com o emprego da totalidade das forças navais da Costa Atlântica da América do Sul, reforçadas com 20% das forças navais dos Estados Unidos, hipótese que seria impossível por alterar completamente a estratégia da defesa do Continente Americano. Assim sendo, deve o Brasil alterar sua política petrolífera no sentido de, pelo menos, diminuir o seu *deficit* de petróleo no menor prazo possível; nenhuma consideração de política interna pode prevalecer diante da ameaça à soberania da Nação, que se deve precaver contra a possibilidade de paralisação da maioria dos seus meios de transporte, o que corresponderia ao caos interno e à funesta vulnerabilidade de seu território.

## II — 2 ENXÔFRE, MATÉRIA-PRIMA ESTRATÉGICA

Apenas uma pequena parte do ácido sulfúrico fabricado no Brasil tem sua base em enxôfre, extraído das piritas de ferro de Minas Gerais; a importação foi, em 1960, de 123 622 toneladas, com um dispêndio de divisas de US\$ 3,360 000 00.

A indústria nacional terá em 1963 capacidade para fabricar 400 mil toneladas de ácido sulfúrico; considerando o grande emprego desse material em quase tôdas as indústrias (siderurgia, celulose, borracha, explosivos, medicamentos, têxteis, fertilizantes, etc.) pode-se estimar em um milhão de toneladas de ácido sulfúrico para 1965, a meta a atingir; mesmo tomando em consideração a possível produção de 70 mil toneladas de enxôfre, em Santa Catarina, das piritas de carvão, e o crescimento para 40 mil toneladas de enxôfre proveniente das piritas de ferro, o *deficit* desse elemento continuará crescendo até que se explore intensamente os xistos pirobetuminosos.

Analisando o xisto de Irati, técnicos suecos chegaram à conclusão de que poderiam ser extraídos 48 kg de enxôfre elementar por barril de petróleo destilado.

### II — 3 *Outros subprodutos*

São vários e valiosos os outros subprodutos da destilação dos xistos, que poderão contribuir para melhorar a nossa balança de pagamentos no exterior.

A Suécia, resolvendo seus problemas básicos de petróleo e de enxôfre, incentivou também a produção de amônia, cal e gases diversos.

Os Estados Unidos, que mantêm uma usina-laboratório em Laramie — Wyoming, citam como subprodutos dos xistos analisados:

1. Óleo de peso específico razoável, podendo ser refinado para a maioria dos produtos usuais de petróleo.
2. Grande quantidade de enxôfre.
3. Grande quantidade de nitrogênio e seus compostos (cuja importação custou ao Brasil, em 1959, US\$ 9,299 000 00).
4. Hidrogênio em quantidade considerável.
5. Considerável quantidade de LPG (liquid petroleum gaz), para consumo doméstico.
6. Considerável calor que poderá ser utilizado para força elétrica.

Essa simples enumeração demonstra o grande interesse econômico de uma mais rápida exploração dos xistos brasileiros.

## III — FUNCIONAMENTO DA USINA DE SÃO MATEUS DO SUL

Apesar de prometido para 1961, parece ainda estar longe o início do funcionamento da usina; é o que se depreende do relatório do Conselho de Administração sobre as atividades da PETROBRÁS no ano passado, quando, em 15 de Março de 1962, assinala terem sido concluídas as especificações do projeto da usina protótipo.

Isso significa que ainda há por fazer a concorrência ou tomada de preços dos fabricantes, o fechamento do contrato e respectivo câmbio, com a conseqüente obtenção de divisas, há que aguardar a fabricação, a importação e a montagem dos equipamentos, há que proceder às indispensáveis experiências de funcionamento; serão assim grandemente excedidos os prazos anunciados pela imprensa, (Correio da Manhã de 13-4-62), de 3 meses para início da montagem e 2 anos para início do funcionamento.

Durante esses prazos, continuará o Brasil a dispendir US\$ 600 000 00 diários com a importação de petróleo. E o enxôfre continuará nos faltando, com

grande apreensão das Forças Armadas, como provam os ofícios nesse sentido enviados pelo Departamento de Produção e Obras do Ministério do Exército à PETROBRÁS e ao Conselho Nacional de Petróleo.

Outros dispêndios de divisas continuarão a ser realizados, com prejuízo de nossa balança comercial, como o foi a última compra de gás à Argentina, que tantas celeumas levantou, nos últimos meses; não podemos condenar a operação, necessária nas atuais condições, mas que não o seria se já estivéssemos explorando os xistos pirobetuminosos.

A mensagem presidencial de 15 de março cita, como obstáculos, o desenvolvimento da tecnologia específica e o financiamento indispensável. O primeiro está com a solução à vista, com as experiências definitivas do processo Petrosix já realizadas; é verdade que o óleo do xisto tem qualidades bastante diferentes das do petróleo, pois é fabricado pelo homem em poucas horas, enquanto o petróleo é produto de ação lenta da natureza em milhões de anos. Assim, o "shale oil" terá forçosamente qualidades muito diferentes e muito menos estáveis que o "mineral oil". De igual modo cada jazida de xisto apresenta condições próprias e diferentes das demais e as soluções técnicas perfeitas só poderão ser encontradas com a prática da exploração.

Impõe-se incentivar o intercâmbio técnico nesse campo, com todos os países que o tem desenvolvido; nascida na Escócia, a extração do "shale oil" é hoje quase universal, sendo expoentes no assunto a Suécia, os Estados Unidos e a África do Sul; a Rússia tem também cuidado do problema, utilizando os xistos para produção de gás para aquecimento (Mineral Yearbook-Bureau of Mines), não se conhecendo porém detalhes da exploração.

É conveniente notar que, se muito temos a aprender com os outros países, também temos alguma coisa a ensinar, pois o nosso processo é original.

O outro problema, o do financiamento, só poderá ser solucionado prontamente no estrangeiro, por meio de empréstimo em moeda forte ou de financiamento do equipamento e do "Know-how".

Os Estados Unidos têm ultimamente manifestado por diferentes fontes, o interesse que tem esse nosso problema para a defesa de todo o Con-

tinente Americano, no Atlântico, havendo inclusive em curso, no Congresso daquele nosso aliado potencial, projeto de abertura de créditos para financiar a exploração dos nossos xistos. Em conferência pronunciada em Curitiba, o Embaixador Lincoln Gordon deixou evidenciada a possibilidade de um pronto financiamento com essa finalidade.

Com essa argumentação, queremos deixar comprovada a possibilidade de um entendimento inter-aliados, que permita acelerar, não só o funcionamento da usina protótipo de São Mateus do Sul, como a instalação de outras usinas em outras regiões, como São Gabriel, no Rio Grande do Sul, Itapetininga, em São Paulo e finalmente nas jazidas do xisto do Maranhão, Piauí e Ceará.

#### IV — SOLUÇÕES PARA O PROBLEMA

Considerar os xistos como matéria-prima para produção de enxôfre e instalar companhias, dentro do Código de Minas, para explorá-lo, entregando à PETROBRÁS o óleo e seus derivados, provenientes da exploração, considerando-os subprodutos, seria a solução mais sensata e mais condizente com o espírito liberal do nosso povo, e também a que maiores possibilidades econômicas poderia trazer ao País, dando campo à livre iniciativa.

Em muitos setores de opinião, pensa-se mesmo que, não sendo o óleo do xisto propriamente petróleo, não haveria a obrigação da entrega do óleo à PETROBRÁS; assim têm-se manifestado inclusive membros e altos funcionários do Conselho Nacional de Petróleo.

Evidentemente, a esse ponto de vista tem-se oposto veementemente a PETROBRÁS, havendo mesmo sido criado um clima emocional em torno do assunto. Existem, também, pareceres de dois Consultores Gerais da República, os ilustres doutores Antonio Gonçalves de Oliveira e Antonio Balbino, concluindo pela inclusão dos xistos, na sua totalidade, nos privilégios da PETROBRÁS.

Mas, à Nação interessa vitalmente que sejam explorados os xistos, o mais rapidamente possível.

A Lei 2004, que dispõe sobre a política nacional do petróleo e autorizou a organização da PETROBRÁS, deixou sábia e prevista a melhor solução

para êsse magno problema; a ..... PETROBRÁS, de acôrdo com aquela lei e com seus Estatutos, foi organizada para funcionar como "holding", podendo fundar subsidiárias, de acôrdo com a seção VII daquela lei.

Considerando a alta especialização técnica da exploração dos xistos, a diversidade de seus subprodutos e a diferenciação do seu óleo, parece ter chegado o momento do pôr em ação os dispositivos legais acima citados.

Ótimo exemplo da oportunidade e da possibilidade da constituição de subsidiárias, foi dada pela Companhia Hidrelétrica de São Francisco que recém-organizou a CELGA — Companhia de Eletricidade do Cariri — com o capital de 130 milhões, dos quais a CHESF subscreveu 60 milhões, o Estado do Ceará tomou 20 milhões, as Prefeituras locais 20 milhões, ficando 30 milhões para subscrição pública, completada em 52 dias pelos comerciantes, industriais, agricultores e profissionais liberais do Vale do Cariri, que integralizaram em 10 meses, as ações subscritas.

Dentro da PETROBRÁS, que se tornou das maiores Companhias da América Latina, não há e nunca houve grandes variações de técnica e seus funcionários podem ser transferidos de uma para outra distilaria, de um para outro oleoduto ou terminal, de uma para outra equipe de sondagem, sem grandes prejuízos para os trabalhos; no caso dos xistos, porém, as diferenças são e serão marcantes e não haverá nunca conveniência nesse intercâmbio de pessoal técnico.

Além disso, pelo seu tamanho e pela sua grande influência na vida do País, tem sido a PETROBRÁS exageradamente visada pela política partidária e isso tem, de certo modo, prejudicado sua ação; impõe-se colocar seus empreendimentos longe dessas influências, para que os trabalhos executivos tenham útil continuidade.

Nessas condições, tomamos a liberdade de sugerir a adoção das seguintes providências:

1. Autorização imediata à PETROBRÁS para organizar uma companhia subsidiária, na forma da Lei 2004, para exploração dos xistos de São Mateus do Sul, subscrevendo 51% de seu capital.
2. Integralização da parcela subscrita pela utilização parcial ou total dos valores invertidos no Setor XISTO pela PETROBRÁS.
3. Absorção pela nova companhia do pessoal técnico do referido setor, total ou parcialmente.
4. Abertura imediata de subscrição pública de 49% do capital, em ações nominativas, respeitado o direito do Estado do Paraná, de acôrdo com o art. 40 da Lei 204.
5. Escolha dos membros do Conselho de Administração da nova companhia, a serem nomeados pelo Governo Federal, entre cidadãos de notável experiência administrativa em organizações industriais e também de bom renome internacional.
6. Organização da Diretoria Executiva, a ser nomeada pelo Conselho de Administração, com elementos técnicos de comprovada eficiência, escolhidos de preferência no atual quadro do Setor Xisto, não devendo os Diretores Executivos fazer parte do Conselho de Administração.

Uma vez concretizada a formação dessa subsidiária seria conveniente a designação subsequente de grupos de trabalho para cuidar das providências iniciais para a fundação de novas subsidiárias para os xistos de São Gabriel, de Itapetinga e do Nordeste.

## Aspectos Gerais da Estrutura Brasileira — A Estrutura Política

THEMISTOCLES B. CAVALCANTI

### 1 — Bases de uma estrutura política

Já tivemos ocasião de tratar, por diversas vezes, desse tema e dificilmente poderíamos fugir às linhas mestras

que traçamos em outras oportunidades pois que ali propusemos todo um esquema que continua inalterado.

Vamos, entretanto, reportando-nos ao que temos dito, desenvolver os te-

mas centrais, já agora obedecendo a novas considerações.

A estrutura política brasileira, desde a proclamação da República, tem evoluído, através de transformações de que participaram, na elaboração constitucional, governos discricionários, ou semidiscricionários, ou constitucionais, instituídos em diversas fases da nossa evolução política.

Foi assim ao proclamar-se a República, através de uma rica contribuição legislativa do Governo Provisório; foi assim em 1930, no seu período discricionário; repetiu-se o fato neste longo período 1937-1945, quando perdemos a oportunidade de uma reformulação constitucional e política e, finalmente, neste último episódio revolucionário, iniciado a 31 de março, quando ainda ensaiamos uma revisão de alguns conceitos fundamentais do nosso sistema político, consubstanciados na Constituição de 1967, infelizmente imperfeita.

Para fazê-lo, entretanto, será preciso encontrar os pontos de estrangulamento da nossa estrutura política e os remédios para que, dessa dolorosa experiência por que passamos, possam sair as soluções que permitam, para o futuro, um melhor funcionamento do sistema.

A base da nossa estrutura política é a democracia, o que significa a necessidade de uma organização dos órgãos necessários ao bom funcionamento do regime, em condições de poder realizar efetivamente as funções que lhes são atribuídas.

A estrutura política se assenta também em diversos pressupostos, que são entre nós:

- a) a federação, como forma de Estado;
- b) a república, como forma de governo;
- c) o judiciarismo, como forma de proteção dos direitos.

## 2 — Conceito e evolução de uma federação

A *federação*, como parte da estrutura política, pressupõe, necessariamente, um ajustamento do seu conceito originário, que se encontra em uma extremada autonomia dos Estados, para um sistema mais flexível nas relações entre a União e os Estados.

Daí a Constituição Federal ter dilatado os princípios constitucionais a que devem obedecer os Estados, no sentido de uma uniformização maior de sua estrutura política com a da União, porque os Estados não exprimem mais do que uma descentralização do poder político, que se distribui pelas diversas áreas do Estado soberano.

Por outro lado, a necessidade de um planejamento global e, mais especificamente, de algumas atividades exige uma coordenação de esforços em benefício da unidade do sistema.

Permanece, entretanto, como característica do sistema federal, a multiplicação dos poderes políticos, dentro da unidade.

Cada Estado da Federação tem os poderes de auto-organização, auto-governo e auto-administração, o que basta para caracterizar a autonomia de cada unidade-membro da Federação, como a organização do poder político em cada uma delas.

Essa multiplicidade de poderes políticos dentro da área nacional não impede, entretanto, que a União represente, efetivamente, um poder de articulação de todos esses organismos regionais, dentro de uma política só e obedecendo à necessidade de uniformização de normas e de políticas, principalmente naqueles assuntos que representam interesses gerais.

E essa área se vai cada vez mais dilatando, em virtude de vantagens de toda ordem.

O progresso tecnológico também exige uma centralização maior do sistema, como ocorre notadamente com a energia elétrica, com o sistema de telecomunicações, com os transportes terrestres em geral. Finalmente, problemas regionais exigem a aplicação de novas técnicas e soluções globais, como ocorre, entre nós, com o Nordeste, o São Francisco, o Amazonas, excedendo os problemas de desenvolvimento regional os limites das áreas dos Estados da Federação.

Politicamente, a maior importância do poder federal, em relação aos problemas internacionais, cada vez mais agudos, o crescimento do comércio exterior, o processo de industrialização, os problemas sociais, o natural *paternalismo* federal, em matéria econômica, o controle federal da energia elétrica e das telecomunicações, o cresci-

mento das vias de penetração federal, e tantas outras manifestações do poder federal, modificaram o conceito de Federação, reproduzindo-se na ordem interna o movimento de cooperação que se encontra no campo internacional, e em proporções evidentemente muito maiores.

Tôda a transformação da estrutura da Federação, entretanto, não se acha institucionalizada. Subsistem, em linhas gerais, as mesmas estruturas, cujo funcionamento evoluiu na prática, com bastante flexibilidade, acompanhando as necessidades imperiosas de contingências econômicas, políticas e de natureza tecnológica, inevitáveis no desenvolvimento da vida nacional.

A verdade, porém, é que nunca os Estados gozaram em nossa Federação daquela quase soberania de que gozavam nos Estados Unidos; entre nós eles sempre se diferenciaram muito pouco e sempre sofreram a limitação imposta pela unidade do direito e por uma subordinação política que se situa na índole federativa nacional, desde que ela foi instituída no Brasil.

Tratando-se, porém, de estrutura política será preciso sempre considerar, em primeiro plano, o sistema federativo, porque, apesar dessas transformações em sua mecânica, os Estados ainda representam funções importantes, nas soluções políticas e na formação do poder político. A federação ainda sobrevive, embora com melhoramentos mais operacionais.

### 3 — *Forma republicana de governo*

O outro ponto central da nossa estrutura política é a *forma republicana* de governo. E a forma republicana tem como característica a eleição do chefe de Estado, qualquer que seja o sistema de governo — parlamentar, presidencial ou colegiado.

Por mais respeitável que seja a posição parlamentarista e mais defensável a sua expressão doutrinária, o nosso País é eminentemente presidencialista.

Eleito o Presidente, êle não divide as suas funções com o Congresso. O governo tem a marca de quem o preside. Será um homem forte e pessoal — deixará o seu traço na sua conduta; será um governo transigente, liberal, compreensivo — será um homem fraco; de qualquer forma, é a ação pessoal do Presidente que caracterizará o Governo.

A importância da pessoa do Presidente é tão grande que a sua eleição tem marcado, cronologicamente, todos os pequenos e grandes dramas da vida política brasileira. Não há quem possa negar que a experiência tem sido penosa.

E a observação é tão exata que a eleição direta do Presidente tem sido utilizada por certas correntes políticas como verdadeiro mito.

Afirma-se que não há sistema republicano e, ainda menos, presidencialista, sem a escolha direta, pelo povo, do Presidente da República.

Considero-o, entretanto, um falso mito.

Em primeiro lugar, a escolha se faz geralmente entre poucos candidatos — 2, 3. Muitas vezes, nenhum deles satisfaz a um espírito mais acurado.

Em segundo lugar, a escolha dos candidatos se faz menos pelas suas qualidades pessoais, de que pelas suas possibilidades eleitorais, o que envolve condições que não são sempre aquelas rigorosamente exigidas para o cargo, mas a capacidade de conquistar o eleitorado.

A eleição direta, entre nós, também pouco significa, sob o ponto de vista da participação do povo na escolha. Na última eleição para Presidente da República, o número geral de votantes foi de pouco mais de 10 milhões de eleitores, parcela mínima do povo brasileiro, mesmo se consideramos aqueles em idade de votar, tendo sido o candidato eleito por cinco e meio milhões de votos.

A eleição indireta também tem os seus prós e contras. Ela pode originar um jogo político maior, com múltiplas transigências. Até a corrupção pode funcionar em certas assembleias, mas, a meu ver, com possibilidades mínimas de êxito.

Por outro lado, o número de candidatos é geralmente maior; pode-se alargar, em épocas normais, as possibilidades de candidaturas que permitam o aparecimento de novas oportunidades para líderes políticos ou homens que tenham qualificação para exercer o cargo.

A eleição indireta será sempre legítima, desde que ela se inclua no sistema político de governo.

Dir-se-á que o processo não é normal no regime presidencial, por ser peculiar ao regime de governo pelo Congresso, isto é, no parlamentarismo.

Não há formas padrões de governo. Todas se devem ajustar às contingências de cada país e às condições internas de funcionamento do seu regime de governo.

No Brasil, a eleição direta tem sido causa permanente de crises políticas, por vezes artificialmente criadas e que não exprimem a vontade de uma massa da população bastante inexpressiva.

Por outro lado, faço as minhas reservas quanto à escolha exclusivamente pelo Congresso.

As minhas preferências pessoais são para a constituição de um eleitorado especial, composto do Congresso (total ou parcialmente), de delegações das Assembléias estaduais (com representações proporcionais dos partidos) e de representantes de organizações nacionais do comércio, indústria, trabalho, campo (principais profissões).

Seria uma ampliação do sistema italiano.

A eleição deveria obedecer a *quorum* especial e a escrutínios sucessivos.

Deve-se observar, porém, que a introdução da eleição indireta para os cargos executivos, em caráter definitivo, não se deveria fazer sem grande meditação.

Há um sentimento generalizado de frustração na abolição da eleição direta, como se se retirasse do povo uma de suas prerrogativas.

Esse sentimento talvez não seja real e profundo, mas tem qualquer coisa de emocional e poderá ser habilmente trabalhado pelos interessados.

Real ou aparente, entretanto, êle existe e precisa ser considerado, porque o sistema político não é um molde que se imponha a um povo, mas um mecanismo que se movimenta, no regime democrático, com o assentimento popular.

Só mediante uma hábil preparação psicológica seria possível alterar o sistema ou, pelo menos, examinar a sua alteração.

De qualquer maneira, seria temerário entregar, em caráter definitivo, às assembléias estaduais a escolha dos governadores.

Vivemos em um país muito sensível a tôdas as modificações políticas.

As medidas populares são aquelas de feição mais liberal. Qualquer limitação é aceita com certo constrangimento e mesmo reserva.

Importantes também na análise do Presidencialismo são as relações do Presidente com os partidos.

O que caracteriza o Presidencialismo, como já vimos, é a independência do Presidente em relação ao Congresso, o que não significa que êle possa governar sem atender ao apoio parlamentar. Pelo contrário. Tem sido desastrosa toda tentativa do Presidente de não se apoiar nas maiorias parlamentares. Quando há dois partidos, o problema não oferece dificuldades, porque facilmente o chefe do governo se compõe com a maioria, mesmo porque o Presidente também deve representar a maioria do eleitorado.

Nos sistemas multipartidários, entretanto, a composição é muito mais difícil, e a necessidade de barganha política com os partidos tira ao Presidencialismo uma de suas características, que é a liberdade do Presidente na escolha dos seus Ministros. O Ministério passa a ser, então, uma expressão dos entendimentos políticos do Presidente com os partidos. Teremos um presidencialismo imperfeito, porque o que na realidade comanda não é o Presidente, mas as maiorias parlamentares.

Ê fácil a comparação entre o funcionamento do sistema americano e o nosso: de um lado, a influência praticamente inexistente dos partidos na escolha dos Secretários de Governo e, de outro, a ação direta dos partidos na formação do Ministério Presidencial.

Talvez houvesse vantagens em substituir a denominação de Ministros de Estado por Secretários de Governo, o que daria um sentido mais técnico do que político à função.

#### 4 — O *judiciarismo*

Parte de nossa estrutura política é também o *judiciarismo*, como forma de controle da legalidade e da constitucionalidade, tendo como órgão máximo o Supremo Tribunal Federal.

Esse sistema de controle é uma peça essencial do nosso sistema político, porque dêste não podemos excluir todo o mecanismo de garantias individuais e do respeito aos direitos humanos, isto sem falar no controle exercido pelo Supremo Federal, através, principalmente, do processo de "apresentação", sobre a estrutura política e constitucional dos Estados e hoje também da Federal.

Essa supremacia do Poder Judiciário na proteção dos direitos e garantias individuais é faceta fundamental do nosso sistema político, que o diferencia de muitos outros, embora exista em todos os regimes uma hierarquia de leis, tendo em sua cúpula a Constituição.

## 5 — O sistema democrático

Mas o exame da estrutura política não se pode referir exclusivamente à sua parte estática, mas, também, à sua dinâmica, ao funcionamento do mecanismo político e dos órgãos que integram, necessariamente, o sistema democrático de governo.

Poderíamos figurar êsse sistema da seguinte maneira:

a) na sua base, o *eleitorado*, como a seleção dos elementos que devem participar ativamente da organização do poder;

b) para a organização política do eleitorado, isto é, das diversas correntes de interesses ideológicos, ou simplesmente políticos, que devem reunir os eleitorados e agrupá-los — *os partidos políticos*;

c) os poderes do Estado, isto é, os órgãos que exercem, efetivamente, o poder, ou, se quiserem, o *governo* em seu sentido mais amplo;

d) *a latere*, mas atuando, com ou sem estrutura jurídica, mas pressionando, o eleitorado, os partidos, os órgãos governamentais — *os grupos de pressão*, cujo papel é de singular importância no mecanismo democrático.

O problema do eleitorado é fundamental, porque sobre êle repousa o funcionamento do mecanismo democrático, em sua expressão mais importante — o voto.

Por isso mesmo, *voto* e sistemas eleitorais são problemas intimamente vinculados.

Para que funcione o sistema democrático é preciso a participação maciça do povo, no exercício do direito do voto. Sem isso, o que haverá é o comando de uma minoria mais ou menos esclarecida.

Eleitorado deve ser igual a povo, e apenas uma parcela dêsse povo não se pode exprimir como a sua totalidade ou, pelo menos, maioria.

Quem exerce o poder é o povo, mas através dos seus representantes; se êstes não representarem uma parcela substancial dêsse povo, mas represen-

tarem apenas um eleitorado restrito, não serão os representantes efetivos do povo.

O sistema representativo é que valoriza o voto, porque é através dêle que se verifica a escolha dos que irão exercer o poder. Daí a necessidade de uma seleção dos presumidamente capazes de exercer o poder.

Surge, então, o problema de quem pode votar.

É evidente que só deve ser admitido a participar da escolha, pelo voto, quem tenha condições mínimas para apreciar as qualidades do candidato.

Por isso mesmo, tem sido entendido que a alfabetização é a primeira condição, porque somente os que sabem ler e escrever, ou pelo menos ler, podem recorrer às fontes de informações.

É bem verdade que existem os processos modernos áudio-visuais. Mas êstes nem sempre exprimem com fidelidade o verdadeiro sentido da propaganda, como também não atuam em todas as áreas políticas.

A simples alfabetização, a rigor, seria insuficiente, porque o recurso aos órgãos informativos não basta para dar ao eleitor condições pessoais para apreciar o valor dos diferentes candidatos.

O resultado de algumas eleições estaduais e municipais é profundamente desanimador, pela pouca qualidade das assembléias que se organizam com êsse eleitorado.

Somente com a repetição do processo eleitoral, embora com resultados até certo ponto negativos, e a intensificação da educação popular — educação cívica, educação política — é que se poderá melhorar o resultado dessas eleições.

O outro problema é o do sistema eleitoral a ser adotado.

Desde alguns anos enveredamos para a representação proporcional, que, teoricamente pelo menos, permite a representação das minorias.

Êste sistema, entretanto, tem os seus grandes inconvenientes. Permite não só a multiplicação dos partidos, ocasionando a cessação de organizações internamente artificiais, mas, também, valorizando as legendas partidárias, permite o acesso de candidatos que não teriam sido eleitos sem as sobras partidárias, em detrimento de outros que tiveram, efetivamente, maior número de votos.

Esse resultado será da própria natureza do sistema, mas representa uma solução injusta, se considerarmos a posição individual de cada candidato.

Alguns países têm procurado corrigir certas deformações da representação pela aplicação do sistema proporcional, evitando também a multiplicação dos partidos.

A Alemanha encontrou para ela uma solução, com a aplicação ao mesmo tempo, isto é, para a mesma eleição, do sistema majoritário e do proporcional, dividindo a Assembléa em dois grupos de representantes.

Entre nós, o sistema proporcional estimulou a criação de novos partidos e permitiu o acesso às Câmaras de candidatos com um número mínimo de votos, preferindo outros muito mais votados.

Ora, por mais que se pretenda valorizar o voto de legenda, difficilmente seria admissível prestigiar candidatos que receberam pequeno número de sufrágios. Além do mais, estes geralmente não são dos mais qualificados para exercer o mandato e conquistam esses votos por mera aventura.

Assim, a nossa estrutura política se tem revestido de diversos defeitos na sua formação: a pequena participação do povo no processo eleitoral; a qualidade da massa eleitoral; e a atuação melancólica — principalmente nas Assembléas estaduais e Câmaras de Vereadores dos candidatos eleitos.

Não há, entretanto, opção a fazer; somente a prática do regime pode conduzir a sua maior perfectibilidade. É preciso ajustar o sistema eleitoral às nossas condições peculiares de desenvolvimento.

Outra solução aventada é o voto distrital.

As candidaturas não se fariam mais na área do Estado, mas do Distrito eleitoral.

Assim, o povo escolheria com melhor conhecimento de causa, conhecendo mais intimamente os seus candidatos.

O sistema proporcional seria afastado, mas haveria maiores oportunidades na distribuição dos sufrágios.

O argumento contrário seria o rebaixamento do nível dos candidatos que se iriam encontrar em campo de atividade mais restrito, em detrimento de outros com projeção em cenário maior.

A solução poderia ser encontrada com a distribuição de cadeiras, pela área distrital estadual.

Mas, a meu ver, a difficuldade do voto distrital está na própria delimitação dos distritos eleitorais. Se fôr pela área, haverá grande diversidade de população entre eles, dependendo da densidade demográfica.

Poder-se-ia resolver o problema pela distribuição do número de eleitores por distrito, em função do seu eleitorado. Mas, então, surgiria a outra difficuldade, que é a desigualdade de representação por distrito.

A solução seria talvez a fixação da área do distrito, em função do número de eleitores. Mas, na prática, isto exigiria um trabalho permanente de demarcação de distritos eleitorais e o conhecimento do eleitor, quanto ao distrito em que deveria votar.

Confesso a minha simpatia pelo voto distrital, apesar de todas as difficuldades. Não tenho nenhuma reserva a fazer, violando um pouco a rigidez do princípio, quanto à fixação do número de candidatos, pela população ou pelo número de eleitores em cada distrito eleitoral.

Nada impede, porém, que se estabeleça um sistema misto, concedendo-se uma parcela da representação à totalidade do Estado.

Com isto, permitir-se-ia o acesso de candidatos da influencia distrital e estadual, permitindo-se também candidatura de políticos de maior gabarito ao pleito eleitoral.

Poder-se-ia, assim, introduzir um sistema eleitoral que permitisse ao eleitor votar duas vezes, participando mais efetivamente do processo eleitoral.

A verdade, porém, é que o voto distrital representa uma boa experiência do sistema eleitoral na maioria dos países.

*Os partidos políticos* servem para agrupar o eleitorado sob o ponto de vista de interesses comuns ou de ideologias.

O seu número varia. Inicialmente devem ser dois, que depois se vão dobrando. É o sistema eleitoral que conduz à possibilidade de sistemas bipartidários ou multipartidários.

Quando me refiro a sistema multipartidário, entendo partidos que efetivamente participem do processo político, elegendo representantes em número ponderável.

Não se poderia, assim, qualificar o sistema americano como multipartidário, nem talvez o inglês, porque o partido liberal só conseguiu eleger poucos representantes nas últimas eleições.

A lei poderá fazer exigências para a existência e reconhecimento de um partido.

É o sistema brasileiro que, entretanto, se mostrou ineficaz para evitar a multiplicação de partidos. Daí a reforma da lei eleitoral, já agora bem mais exigente, não só para o reconhecimento de partidos como para a sua permanência.

É evidente que a liberdade só poderia existir se o sistema eleitoral constituísse, por si só, um freio à multiplicação dos partidos.

Tenho para mim, também, que a multiplicidade dos partidos contraria o mecanismo do regime presidencial, porque subordina o Presidente a um jogo partidário que importa na transferência do poder e da política para o Congresso.

Daí a necessidade de organizar o Governo, com a escolha dos Ministros, mais por um critério partidário, de acordo com a representação dos partidos no Congresso do que pelo da *livre* escolha pelo Presidente da República, de homens de sua imediata confiança.

Com a necessidade de obter o apoio parlamentar, indispensável a qualquer obra de governo, o Presidente terá que se compor com os partidos que constituem a maioria parlamentar.

Daí esse conceito, que me parece exato, de que a multiplicação dos partidos melhor funciona em regime parlamentar, quando o poder se transfere, de fato e de direito, ao Parlamento.

No Brasil, a multiplicação dos partidos obedeceu a razões artificiais e, em sua maioria, eles nada representavam, nem como expressão ideológica, nem de grupos de interesses.

O sistema bipartidário também é artificial e não representa a realidade, na distribuição dos grupos que possam representar as correntes do pensamento político ou de interesses vinculados à política.

Os grupos de pressão também exercem influência grande na vida política brasileira e atuam sobre a nossa estrutura, em todos os seus diferentes estágios — sobre o eleitorado — sobre os partidos — sobre os órgãos de governo.

É o movimento empresarial — o movimento trabalhista — o movimento estudantil e também o militar, além de muitos outros, como as donas de casa, as organizações religiosas, etc.

Eles atuam nas eleições das formas mais variadas, pressionando o eleitorado ou em torno de idéias ou de certos candidatos.

Perante o Governo, perante o Congresso, estão estes grupos vigilantes em defesa de seus interesses, pelas formas mais variadas, ou de pressões individuais ou de movimentos coletivos que arrastam parcelas mais ou menos importantes da opinião pública. A propaganda, as greves, as manifestações públicas são notadamente formas de expressões desses sentimentos.

Importante, portanto, é a ação que exercem sobre a estrutura política.

## 6 — Os pontos de estrangulamento do processo democrático brasileiro

Finalmente todo esse mecanismo se destina à organização do poder, à eleição dos órgãos que constituem os poderes do Estado e que exercem por delegação do próprio povo.

Mas essa delegação transfere o poder aos seus representantes, que o exercem dentro do quadro das instituições políticas organizadas.

É que em todos os povos modernos o poder político se acha institucionalizado, notadamente naqueles países que vivem em regime constitucional.

Poder é autoridade, é jurisdição, é capacidade de decisão, que envolve o dever compulsório de respeitar e obedecer àqueles que detêm legal ou efetivamente o poder.

Em linhas gerais, como se sabe, os nossos poderes do Estado são três, dois eleitos, um de nomeação do Executivo.

A sua estrutura é complexa, porque ela existe na cúpula da Federação, na organização dos poderes da União, e se desdobra, com a reprodução do mesmo sistema, pelos diversos Estados da Federação.

Não há, porém, intervenção de um na esfera do outro, senão naquilo que se exige para a articulação do sistema.

Em suma, a estrutura política brasileira é complexa porque federativa, mas, no plano federal, ela se caracteriza como organizada na base de um executivo forte, que centraliza a administração e o governo de um poder

legislativo com larga capacidade legislativa, dirigindo a sua política, fortemente articulado em suas funções com o poder executivo, e de um poder judiciário, na apreciação da constitucionalidade e da legalidade.

Em suas bases, a fraqueza do sistema está na pequena representação numérica do povo, para a organização do poder político; nos defeitos de um sistema eleitoral que não contribui para uma seleção efetiva dos cargos legislativos, e de um sistema partidário que não atende às suas finalidades de

seleção e escolha dos representantes populares nos órgãos legislativos.

A organização do eleitorado, os sistemas eleitorais e a estrutura dos partidos são, certamente, os pontos de estrangulamento do regime democrático entre nós.

#### 7 — *Conclusões*

As causas são profundas — Problema de subdesenvolvimento de certas áreas e falta de pragmatismo da nossa formação política.

## Os Rios do Brasil

NILO BERNARDES

Geógrafo do IBG

Para a maior parte dos brasileiros recém-saídos da escola secundária, ouvir falar em rios do Brasil traz à mente lembranças desagradáveis da verdadeira tortura a que foram submetidos quando foram obrigados, nas aulas de geografia, a decorar as mais completas listas e listas dos afluentes dos cursos de água importantes. Só depois, através de leituras esparsas, aprendem o que nossos rios significam em belezas naturais e em recursos econômicos; descobrem como este assunto constitui um dos capítulos mais interessantes da geografia brasileira.

Em virtude do tamanho e da forma do território nacional, dispomos de uma rede fluvial vasta e densa, justo orgulho de nosso patrimônio natural. Sem falar nos grandes coletores principais, como o Amazonas, o Paraná, o São Francisco, vários dos grandes afluentes amazônicos ou platinos, estão entre os cinquenta maiores rios do globo que se destacam pelo seu comprimento. Além disso são extremamente variados os aspectos que eles apresentam, bem como são bem diversas as condições de seu aproveitamento. Os rios refletem, em certa medida, as condições naturais — estrutura geológica, topografia, clima e cobertura vegetal — das regiões que atravessam. Da mesma maneira, modificam-se muito, em suas características originais, se estas condições foram alteradas como consequência da ocupação humana. Como resultado alguns são notáveis por suas sucessivas corredeiras e quedas de água, promissoras fontes de energia. Outros possuem grandes trechos de suave curso, prestando-se à navegação. Uns apresentam grandes contrastes entre cheias calamitosas e magra vazão durante parte do ano, o que dificulta qualquer aproveitamento. Muitos correm por regiões pouco conhecidas, atravessando paisagens diferentes de campos e de selva densa, de acesso ainda tão difícil que seus cursos carecem de razoável levantamento cartográfico e hidrológico. Outros servem áreas já bastante desenvolvidas e estão sofrendo interferência de importantes obras de retificação e barragem. Em algumas bacias, a devastação das matas e o estrago do solo em virtude de um abusivo aproveitamento agrícola chegaram a alterar, calamitosamente, suas características hidrológicas.

As características mais importantes dos rios decorrem da correlação dos aspectos hidrológicos com os aspectos morfológicos (isto é: de relevo) e dos aspectos climatológicos das regiões que atravessam.

O perfil de um rio é o desenho que resulta das diversas altitudes que seu leito vai atingindo à medida que busca o ponto mais baixo representado pela sua foz. O perfil está diretamente correlacionado com o relevo. Há trechos suaves e elevados sobre os planaltos, íngremes e encachoeirados, quando vencem uma encosta e novamente suaves e baixos se percorrem uma planície ao nível do mar. Grande parte dos rios brasileiros são rios de planalto e nenhum é mais típico, a esse respeito, do que o São Francisco. Depois de um trecho mais ou menos íngreme correspondendo ao seu alto curso, ele passa a percorrer no planalto de Minas Gerais e Bahia, uma enorme extensão com um perfil extremamente suave, correspondendo a mais de dois terços de seu comprimento. Esta suavidade é interrompida por uma série de corredeiras que terminam na célebre cachoeira de Paulo Afonso, marcando nitidamente o ponto em que deixa o planalto, a uns duzentos quilômetros da costa. Algo semelhante se passa, também,



Fig. 1 — Trecho encachoeirado do São Francisco

com o Araguaia e o Tocantins. Nem sempre, porém, são tão esquemáticos os exemplos. Muitos de nossos rios vencem sucessivos desníveis e não apresentam senão pequenos trechos suavizados, cortados por repetidos rápidos ou importantes quedas de água.

Ao contrário dos casos anteriores, muitos há que são caracteristicamente "rios de planície", não sofrendo solução de continuidade em seu perfil, depois que deixam os altos cursos. O Amazonas e vários de seus grandes afluentes são exemplos significativos neste particular; do mesmo modo, o Paraguai que desde o ponto em que se juntam seus formadores, na área de Cáceres até a sua confluência com o Paraná, desliza, mansamente, pelas planícies centrais sulamericanas.

Percebe-se, fãcilmente, a importância que encerra o perfil dos rios para seu aproveitamento. Ora são perfeitamente navegáveis desde o oceano, como os dois rios acima citados; ora têm um grande trecho interior navegável mas inteiramente desvinculado da navegação costeira, como o São Francisco; alguns são bem caracterizados por pequenos trechos isolados de franca navegação e sem grande significação econômica, como na rêde do Paraná e seus afluentes. Por outro lado, os perfis fluviais acentuados, com freqüentes rupturas de declive, significam grandes possibilidades de aproveitamento da energia hidráulica. Nesse potencial hidráulico se concentra de modo especial, justamente onde são mais medíocres as condições de circulação fluvial. Seu aproveitamento pleno, porém, depende de outra característica fundamental da hidrologia, qual seja o regime fluvial.

O "regime fluvial" é o modo pelo qual varia a descarga do rio durante o ano. Esta variação, naturalmente, decorre da maneira pela qual o curso de água é alimentado. Daí os diversos tipos de regimes. Os regimes dos rios brasileiros são, pode-se dizer, do tipo pluvial, ou seja: a variação anual do volume das águas depende tão-sômente da época das chuvas e da quantidade caída nas regiões que os rios atravessam. O regime nival que tem sido por vêzes erroneamente referido para o Médio e o Baixo Amazonas, por exemplo, não tem razão de ser. O derretimento das neves andinas não afeta senão os altos cursos dos formadores do Amazonas e o volume da água resultante não é de molde a interferir substancialmente, no imenso caudal amazônico em território brasileiro. A época das cheias depende da estação chuvosa da região, sendo de notar que os grandes rios sempre apresentam um certo atraso máximo do volume que atingem em relação ao auge do período chuvoso, em virtude da demora de escoamento das águas na grande área que êles drenam.

A maior parte do território brasileiro — compreendendo tôda a parte central, a região oriental e a parte da região meridional — apresenta um clima tipicamente tropical, com chuvas concentradas nos meses de verão. Há, então um grande contraste entre o volume das cheias que se verificam geralmente entre janeiro e março, e a minguada vazante de fim de estio, em agôsto ou setembro. Os grandes afluentes da margem sul do Amazonas que descem do Planalto Central, seguem esta regra, mas no centro da bacia, em plena região equatorial, os fatos se complicam. O Médio Amazonas sofre a interferência das cheias dos afluentes meridionais e setentrionais. Recebendo tôdas as águas que de outubro a março caem ao sul e já começando a receber o escoamento das chuvas que, de março em diante, atingem o planalto Guiano, ao Norte, a grande calha fluvial não consegue dar rápida vazão à imensa carga líquida. Sobrevêm, então a gigantesca enchente, com as águas transbordando por uma enorme área, ocultando as baixas planícies. Ocorre a enchente durante os meses de março, abril até julho, e tem seu auge em junho.

No Nordeste Oriental, em parte do Piauí e parte da Bahia, as chuvas escasas e ainda marcadas por uma rigorosa estiagem, determinam a intermitência dos rios, que interrompem ("cortam") totalmente seu fluxo, ou apenas o mantêm em uma parte mínima de curso final, junto à costa.

Na região meridional, de clima subtropical com chuvas regulares durante todo o ano, não se verificam, de um modo geral contrastes tão extremados entre o volume das cheias e o das vazantes, como na maior parte do país. Embora não havendo vazante acentuada, há uma época de maior deflúvio, cuja ocorrência depende do período mais chuvoso na área considerada. Como fãcilmente se

percebe, o regime dos rios apresenta grande significado para seu aproveitamento econômico. Certas regiões que dependem da navegação fluvial, sofrem com o período de magro deflúvio. Muitas vezes, deve-se esperar que os rios dêem maior calado para receber embarcações de importância, como no Acre, por exemplo; ou, então que as corredeiras “nivelem”, bancos de areia desapareçam para se ter trânsito livre. Nem sempre as usinas hidrelétricas podem ser instaladas com base no aproveitamento do potencial calculado com a descarga média anual, porquanto o volume nos meses secos baixa a níveis extremamente críticos. As populações do centro-sul, onde é maior a demanda de energia, sentem perfeitamente o problema, quando sobrevém a crise em anos de estio mais acentuado.

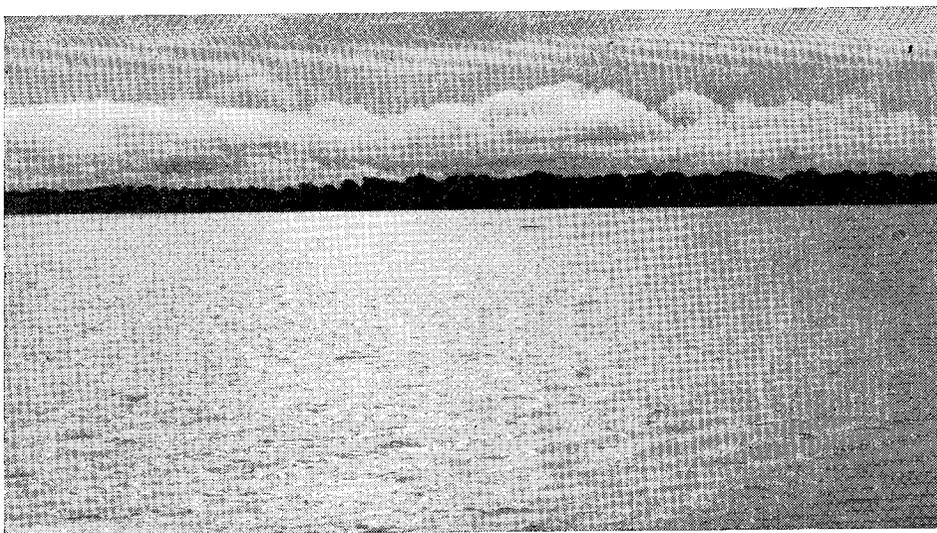


Fig. 2 — Rio Amazonas. Ao fundo, a mata (Foto IBG — Aranha)

Desde os primórdios dos estudos científicos dos rios que se adota o critério das “bacias hidrográficas” para a sistematização dos conhecimentos hidrológicos. Cada curso de água, dependendo da escala que estamos considerando, tem a sua bacia própria, que é o conjunto das terras cujas águas correntes se escoam tôdas para o curso considerado. A bacia de um grande rio é constituída pelo conjunto de tôdas as bacias de seus tributários. A linha imaginária separando as águas da chuva ou dos pequenos riachos que fluem para duas bacias distintas, o divisor de águas ou *divortium aquarum*, assume uma importância tôda especial. Mas, a êsse respeito é necessário retificar totalmente algumas idéias que ainda vigoram em muitos setores até mesmo setores técnicos, entre nós. Em primeiro lugar, um divisor de águas não é, necessariamente, uma serra ou uma linha contínua de acidentes. É freqüente a repartição de águas se fazer no tôdo plano de uma extensa chapada ou de um planalto ondulado, sendo até mesmo difícil se traçar no mapa a linha sinuosa e às vezes arbitrária que materializa o divisor. Muito comumente assim acontece no Planalto Central do Brasil. Reciprocamente, acidentes notáveis pelo desnível e pela continuidade, como a famosa Serra Geral do Sul do Brasil, são atravessados em diversos pontos pelos cursos de água e não constituem divisores de água senão para desprezíveis riachos. Outra idéia errônea, decorrente da primeira, é a de que as linhas de acidentes e os divisores de água se combinam em uma hierarquia fiel, os grandes divisores entre as bacias importantes correspondendo a serras de grande extensão e grande altura, serras menores marcando os interflúvios entre os afluentes principais, e assim por diante. Esta concepção sem apoio de espécie alguma na realidade, leva a uma falsa compreensão das características fluviais e conduz a uma imagem totalmente errada da configuração do relêvo brasileiro que ainda vigora, gráficamente, em muitos

dos nossos Atlas ainda em uso. Em um parecer sôbre a famosa questão de limites entre Minas Gerais e Espirito Santo cujos fundamentos decorrem justamente da concepção, Fabio M. S. Guimarães teve oportunidade de fulminar tais idéias. Com exceções de minima importância nessas bacias hidrográficas são "exorréicas", isto é; drenam para fora do continente, para o mar. Não dispomos de nenhuma "endorréica" (drenando para alguma depressão interior) de significativa importância.

Diversas classificações têm sido propostas para as bacias hidrográficas brasileiras, sendo que a maior parte das divergências decorre, apenas, da maneira de agrupar o grande número de rios de menos importância que não drenam para as principais bacias, cujo reconhecimento se impõe com facilidade. A classificação da Divisão de Águas do Ministério de Minas e Energia é a mais utilizada, embora os critérios adotados no seu estabelecimento tenham merecido também alguns reparos que não importa aqui comentar em seus pormenores. Ela distribui os nossos cursos fluviais em oito grandes bacias: do Amazonas, do Nordeste, do São Francisco, do Leste, do Paraguai, do Paraná, do Uruguai, e do Sudeste.

A do Amazonas, como se sabe, é a mais extensa de tôdas abrangendo mais do que a metade do território do país (sua superfície atinge a 56,25% da superfície do Brasil). Na verdade, deve ser chamada de bacia Amazônica, porque além da bacia do rio dêste nome compreende a bacia do Tocantins-Araguaia e uma série de pequenos rios vão ter diretamente ao oceano, na costa amapaense. Constitui controversia alimentada por abundante argumentação, de parte a parte, o fato de se considerar ou não, o Tocantins um afluente do Amazonas. Os geógrafos atualmente preferem reconhecer duas grandes bacias distintas, grupadas em uma outra de maior amplitude, com uma ampla foz se abrindo no chamado Golfão Marajoara. Dêste modo, a foz do Amazonas fica a oeste da ilha de Marajó, esgalhada por entre um dédalo de grandes e pequenas ilhas, e que levou a se discutir a identificação de um provável delta para êste tipo de embocadura. O Tocantins, por sua vez, abre seu estuário em um largo braço fluvial que circunda a grande ilha pelo sul e pelo leste, o chamado rio Pará. Ambas as embocaduras se intercomunicam por vários canais naturais, os furos — sendo o de Breves o mais famoso, por ser o mais largo e constituir a passagem das embarcações oceânicas. A grandiosidade do Amazonas com que ofusca a importância de seus numerosos afluentes, cada um, aliás, com suas características próprias, enriquecendo a variedade de aspectos que oferece a maior bacia fluvial do mundo. Alguns, como o Juruá e o Purus, deslisam mansamente pela planície, formando repetidos meandros, de curvas caprichosas. Outros, como o Tapajós e o Xingu, descem das suaves encostas do Planalto Brasileiro, e seus rápidos ou quedas, de apreciável desnível, interrompem a navegação livre que só se pode praticar no baixo curso, na planície e cortam o franco acesso amazônico às regiões centrais do país. Muitos, como o Madeira e os já citados da parte sul-oriental, percorrem todo o tempo a selva densa e sombria. Mas há os que percorrem extensas regiões campestres, como o subafluente rio Branco e os que vêm de Brasil Central, embrenhando-se depois na mata. Em grande parte os rios amazônicos apresentam suas águas turvas, carregadas de sedimento ("águas brancas") como as do grande rio, mas há os que as possuem, curiosamente, escuras e de relativa transparência ("águas pretas"). Dêstes o mais famoso é o Rio Negro, como o próprio nome o indica. Constitui espetáculo dos mais empolgantes contemplar a sua confluência, com o Amazonas, marcado pelo limite nítido das duas qualidades de água, que sômente muito mais além vão-se misturar. A grande calha central, ocupada pelo caudal amazônico, é um cenário único em tôda a Terra, bastante descrito e sempre oferecendo surpresas ao visitante. Sua largura é variável: no famoso estreito de Óbidos não chega a ter dois quilômetros, enquanto que perto da bôca do rio Negro passa de noventa quilômetros. Mas é sempre profundo, de várias dezenas de metros, chegando mesmo a uma centena em certos pontos. Apresentando um leito de fraca declividade — em todo o território brasileiro, êle desce apenas oitenta metros para chegar ao mar — por êle flui, lentamente, a maior carga líquida do Globo.

Tudo no Amazonas se reveste de grandes proporções. Construindo e destruindo incessantemente sua várzea, êle multiplica seus aspectos hidrológicos: abre-se em braços denominados "paraná", que isolam imensas e alongadas ilhas, liga-se a seus afluentes, através de "furos", antes de atingir o ponto de confluên-



Fig. 3 — Rio Negro. Estrada das Anaviebanas (Foto IBG — Aranha)

cia, solapa as barrancas e arrasta verdadeiras ilhas flutuantes as “terras caídas”. Sua planície alagável, exibe uma grande quantidade de lagos, de encantadora paisagem, ou minúsculos e sinuosos “igarapés”.

Semelhante exuberância hidrológica somente vamos encontrar em réplica relativamente modesta, na bacia do alto Paraguai. Com pouco mais de 4% da superfície do país, ela compreende um grande leque de rios que descem dos planaltos vizinhos para uma planície alagadiça pouco acima do nível do mar (algo mais que cem metros) em pleno centro do continente. Trata-se do chamado “pantanal Mato-Grossense” que, entretanto, apesar de assim designado, apenas permanece alagado, fora das faixas ribeirinhas, apenas por ocasião das extensas cheias que habitualmente, ocorrem durante a quadra do outono. A fraca declividade do rio principal, prestando-se à navegação fez com que, durante muito tempo, fôsse êle a via de comunicação mais importante do centro de Mato Grosso com os pontos mais desenvolvidos do país. Também esta fraca declividade do escoadouro principal explica a dificuldade em drenar toda a água das chuvas de verão, fazendo com que um grande lençol líquido se espraie por uma enorme área, assemelhando-se a imenso lago temporário. Quando baixam as águas as depressões ainda permanecem por muito tempo encharcadas. O comportamento das terras, ora mais elevadas ora mais deprimidas, em relação ao lençol de inundação, em grande parte explica a enorme variedade dos aspectos da vegetação na região. Os numerosos meandros dos rios são freqüentemente abandonados, constituindo lagoas em forma de crescente, as famosas “baías”, drenadas pelos corixos, insignificantes riachos. Muitos destes corixos se perdem na planura argilosa e não chegam a atingir os cursos principais. Por todos os motivos, o Alto Paraguai em nada se assemelha aos outros componentes brasileiros da grande bacia platina.

A bacia do Paraná (uma décima parte do país) e a bacia do Uruguai (apenas 2%) têm muito em comum entre si.

As características fundamentais decorrem do fato de que elas drenam as águas da maior parte do Planalto Meridional do Brasil, onde várias séries de camadas rochosas se dispõem em leitos quase que horizontais, em uma suave

inclinação no sentido do coletor principal, constituído pelo rio Paraná. Os afluentes e os formadores, em grande parte de seu curso guardam um grosseiro paralelismo, dando ao conjunto da drenagem uma forma aproximada de “espinha de peixe”. Os cursos da vertente da margem esquerda nascem nas bordas dos planaltos em altitudes que, muitas vezes, regulam com mil metros, em pontos pouco afastados do mar. É uma curiosa disposição, esta, em que os rios correm da região próxima à costa para o centro do continente, suas águas percorrendo centenas de quilômetros antes de se juntarem ao mar, já fora do território brasileiro. Um destes rios, o Tietê — o famoso rio das monções — revelou de modo especial que tal disposição teve suas virtudes, na fase de penetração do Território. Extensos lençóis de rocha basáltica muito resistente, que ocorrem em quase toda a bacia do Paraná, imprimem aspectos peculiares à rede hidrográfica. Descendo do planalto, os rios vencem sucessivas soleiras, verdadeiros degraus basálticos. Deste modo os perfis se caracterizam por trechos suavizados, interrompidos por cataratas de que a água se despenca verticalmente. Além do bellissimo efeito, elas constituem potencial hidráulico de extraordinária importância. A cachoeira Dourada, as de Marimbondos, Urubupungá, Sete Quedas (esta a maior de todas) e as famosíssimas cataratas do Iguaçu, são as mais imponentes. Mas, praticamente, não há curso de água, na bacia do Paraná, por menor que seja, que não apresente perfil com rupturas deste tipo. Entende-se, assim, porque a bacia do Paraná, abrangendo apenas uma décima parte do território nacional, concentra quase que uma terça parte de todo o seu potencial hidráulico. Providencialmente, toda esta energia está à disposição da nossa região que reuniu o maior número de condições naturais e culturais para iniciar o desenvolvimento industrial. Em contrapartida, as condições de navegabilidade nestas bacias são mediocres e a circulação fluvial não chega a assumir papel de expressão.

Notável pelo grande serviço prestado à circulação no interior é o São Francisco. Permitindo a comunicação do centro de Minas Gerais (Pirapora) com os confins de Pernambuco e Bahia (Juazeiro-Petrolina) ele foi chamado o “rio da unidade nacional”. Sua importância se impôs de modo decisivo durante a Segunda Guerra Mundial, quando o litoral era ameaçado pelos submarinos inimigos, as grandes vias de circulação terrestre inexistiam e ele mantinha-se como a via mais fácil e mais segura de comunicação entre o sudeste e o nordeste do País. Contudo, a navegação no São Francisco fica extremamente prejudicada na estação seca. A vazão mínima passa a ser de um décimo da que normalmente é registrada na época das cheias e o curso se reduz a uma lâmina de água que em alguns lugares é inferior a um metro de espessura. Neste particular, este grande rio é dos mais desfavorecidos, porquanto a maior parte de sua bacia compreende regiões em que os meses da estação chuvosa concentram 80 e até 90% da pluviosidade anual. O rio é muito longo mas a bacia é muito estreita, o que significa uma contribuição relativamente pequena dos afluentes. Aliás, fora do seu alto curso, todos os afluentes da margem direita “cortam” na estiação, o que não acontece porém, com os da margem esquerda que vêm das chapadas de solo poroso situado entre a Bahia e Goiás. Contudo, o São Francisco se notabiliza pela circunstância de ser o único curso permanente na região nordestina. O que, somado ao poderoso benefício energético representado pela cachoeira de Paulo Afonso, o torna elemento fundamental para o desenvolvimento da região. O programa de obras, visando a regularizar o seu fluxo, aumentando a lâmina de água permanente, iniciado com a grande barragem de Três Marias, tem, portanto, importância vital. Realmente efetivo passará a ser o seu papel na unidade nacional.

Entre o Golfão Marajoara e a foz do São Francisco, desembocam no mar uma série de rios, constituindo bacias isoladas que são grupadas nas chamadas Bacias do Nordeste. Na verdade, não apresentam características comuns. Devemos distinguir os rios do Parnaíba para oeste (rios do Meio Norte) daqueles que correm no Nordeste propriamente dito. Os primeiros escoam das chapadas maranhenses e piauienses, onde cortaram vales estreitos nos seus altos cursos (os “vãos”), e formam largas planícies litorâneas. Dadas as chuvas mais abundantes e o papel armazenador das chapadas de terrenos porosos, estes rios são perenes, embora sujeitos a vazantes, se prestam à navegação de pequeno calado. No Maranhão, parte dos principais rios (Itapicuru, Mearim, Grajaú, Pindaré) convergem para o Golfão Maranhense. Todos os outros rios do Nordeste constituem bacias alongadas inteiramente independentes. Para leste do Parnaíba, já no Ceará, a acentuada estiação, agravada pela natureza dos terrenos planos e cris-

talinos da parte oriental, confere uma generalizada intermitência à hidrografia. Há pouca retenção das águas pluviais e os cursos, sobretudo os riachos secundários, correm apenas em função do período chuvoso. Não fôssem os perfis geralmente suaves, em concordância com uma topografia de extensos plainos, e o caráter torrencial da hidrologia seria ainda mais acetuado. Um aspecto de particular importância na hidrografia da região é o da frequência de gargantas que os rios, mediante complexa evolução da morfologia, cortaram em algumas chapadas e nas diversas cristas isoladas que se destacam da superfície dos plainos. Estas passagens são conhecidas, comumente, como “boqueirões” e constituem os melhores pontos para a construção das barragens dos açudes de que a região tanto necessita. Um dos mais famosos é o boqueirão de Orós, no Ceará, onde uma barragem recém-construída pretende perenizar uma boa parte do baixo curso do rio Jaguaribe.

A intermitência e os perfis suaves constituem, ainda, características dos rios das bacias do Leste, ao norte do Recôncavo Baiano. Lembre-se, porém que na costa oriental, de Natal para o sul, os rios são perenes em seu baixo curso, em virtude da maior umidade da faixa costeira. Do rio de Contas, na Bahia, até o Paraíba, no Estado do Rio de Janeiro, uma série de rios importantes, mas constituindo bacias secundárias, descem dos planaltos elevados, buscando diretamente o mar, em freqüentes corredeiras, que caracterizam um perfil atormentado, de pronunciados declives. Sem nenhum valor para a navegação, excetuados alguns trechos insignificantes junto à costa, o papel de alguns dêles para a penetração do território deveu-se antes de mais nada à comodidade que os vales apresentam para a circulação terrestre. O rio Doce, por exemplo, somente passou a ter valor com a construção da ferrovia que acompanha seu vale e hoje escoo os minérios do centro de Minas Gerais. Papel também importante na circulação é o do vale do Paraíba do Sul. A bacia dêste rio, aliás, merece observação especial pelo exemplo que oferece na análise dos efeitos desastrosos que a ocupação humana, acompanhada por uma devastação desenfreada, pode ter sobre o regime de uma bacia. Pela sua posição junto dos dois centros industriais mais importantes do país, o Paraíba constitui um cômodo manancial de energia. Carece, porém, de obras de regularização para corrigir os magros deflúvios do estio, retendo melhor as águas da estação chuvosa que passaram a se escoar mais rapidamente, depois que os solos foram quase que totalmente desnudados de sua cobertura florestal primitiva.

As bacias do Sudeste são formadas por pequenos riachos que descem impetuosamente pela escarpa costeira do planalto, exceção feita do rio Ribeira e do Itajaí que rompem a barreira montanhosa e desenvolvem cursos mais importantes. A bacia riograndense drenando diretamente para o Atlântico merece consideração à parte, pois nenhum rio em tôda a fachada oceânica oriental desempenhou uma função tão relevante no povoamento como o conjunto Lagoa dos Patos e baixo Jacuí, com suas possibilidades de navegação, somadas à irradiação de vales tributários pela encosta sul do planalto. A costa se mostrou hostil à circulação aquática, mas o Rio Grande do Sul teve a ventura de contar com um verdadeiro litoral interno, constituído por aquelas vias líquidas.

Deixando de lado o aproveitamento do potencial hidráulico, o Brasil nos dias atuais não se caracteriza realmente pela participação particularmente ativa dos grandes rios na vida econômica. Na fase inicial do povoamento litorâneo, é verdade, os pequenos cursos junto ao mar, serviram como apoio e se prestaram, mesmo à circulação muito local de mercadorias, enquanto os transportes terrestres não se revelaram eficazes. O rio São Francisco, caso único na circulação sobre o planalto, na verdade não atende a regiões de grande volume comercial.

A organização econômica do espaço não depende dele. Sua importância é sobretudo de caráter social, atendendo às necessidades locais das comunidades rarefeitas. Sua faixa ribeirinha acima de Paulo Afonso, apresenta densidade demográfica das mais baixas, atendendo à antiguidade de sua ocupação. Na bacia Amazônica, se encontra uma das mais portentosas rédes de vias líquidas da Terra. Enquanto que para desenvolver a elevada bacia do Congo, isolada do oceano pelas grandes quedas de água, as potências coloniais tiveram que construir ferrovias de contorno, o Amazonas é, por assim dizer um prolongamento do mar. Entretanto, esta extraordinária rêde fluvial coincide, por sua vez, com uma das mais vastas regiões de ocupação incipiente em todo o mundo tropical. É mais um paradoxo, entre muitos que a geografia brasileira apresenta.

# Introdução ao Estudo de Cartografia \*

MUCIO PIRAGIBE RIBEIRO DE BAKKER

## DEFINIÇÃO

Cartografia é a ciência e a arte de expressar grãficamente, por meio de mapas e cartas, o conhecimento humano da superfície da Terra.

É ciência porque essa expressão gráfica, para alcançar exatidão satisfatória, procura um apoio científico que se obtém pela coordenação de determinações astronômicas e matemáticas com topográficas e geodésicas.

É arte quando se subordina às leis estéticas da simplicidade, clareza e harmonia, procurando atingir o ideal artístico da beleza.

## HISTÓRICO

O desenvolvimento da Cartografia, desde épocas remotas até os dias atuais, acompanhou o próprio progresso da civilização.

Ela deve ter aparecido, no seu estágio mais elementar, com as populações nômades da antiguidade, sob a forma de mapas itinerários.

Posteriormente, com o advento do comércio entre os homens e o conseqüente aparecimento dos primeiros exploradores e navegadores, descobrindo novas terras e novas riquezas e ampliando o horizonte geográfico conhecido, o homem sentiu necessidade de se localizar sôbre a superfície da Terra. Estabeleceu-se, portanto, o marco inicial da Cartografia como ciência.

A evolução da Cartografia, é claro, também foi incrementada pelas guerras, pelas descobertas científicas, pelo desenvolvimento das artes e ciências, pelos movimentos históricos que possibilitaram e exigiram, cada vez mais, maior precisão na representação gráfica da superfície da Terra.

Ê, porém, na Grécia Antiga, que se lançam os primeiros fundamentos da ciência cartográfica, quando Hiparco (160-129 A.C.) utilizou, pela primeira vez, métodos astronômicos para a determinação de posições na superfície da Terra e deu a primeira solução do problema relativo ao desenvolvimento da superfície da Terra sôbre um plano, idealizando a projeção cônica.

Aos gregos se devem também as concepções da esfericidade da Terra, dos pólos, equador e trópicos, as primeiras medidas geométricas, a idealização dos primeiros sistemas de projeção e introdução das longitudes e latitudes.

Todo o conhecimento geográfico e cartográfico da Grécia Antiga se condensa na "Geografia" do astrônomo, geógrafo e cartógrafo grego Cláudio Ptolomeu de Alexandria (90-168 D.C.). Sua extraordinária obra, em 8 volumes, ensina os princípios da Cartografia Matemática, das projeções e os métodos de observação astronômica.

Essa monumental contribuição da Grécia Antiga à ciência cartográfica foi, no entanto, ignorada durante tóda a Idade Média, só aparecendo no século XV, quando então exerceu grande influência sôbre o pensamento geográfico da época, com o chamado Renascimento de Ptolomeu.

Durante o longo período entre a contribuição original de Ptolomeu e o subseqüente ressurgimento de sua obra e aproveitamento de seu saber, a Cartografia atravessou fases de estagnação e, às vêzes, de retrocesso.

A Cartografia Romana não aproveitou os conhecimentos matemáticos dos gregos, os quais foram absorvidos pelos árabes. Estes aperfeiçoaram tais conhecimentos, calcularam o valor do comprimento do grau, construíram esferas celestes, estudaram os sistemas de projeções e organizaram tábuas de latitudes e longitudes.

\* Extraído de *Cartografia — Noções Básicas*, capítulo I. Marinha do Brasil — Hidrografia e Navegação — 1965.

Na Idade Média, a civilização latino-germânica caiu num misticismo religioso, deixando desaparecer os conhecimentos geográficos, os quais foram mantidos com certa vitalidade pelos árabes.

Surge então, no século XII, a obra do geógrafo árabe Abdallah-El-Edrisi, que é um resumo precioso dos conhecimentos geográficos dos muçulmanos.

Por essa época, dos contatos verificados entre as civilizações cristã e árabe através das Cruzadas, da expansão árabe na Península Ibérica e, principalmente, do comércio entre os povos mediterrâneos, houve um intercâmbio de conhecimentos o qual, de certa forma, resultou em progresso para a Cartografia. Mas, esse progresso não se realizou no campo matemático propriamente dito, porque, para atender às exigências náuticas, motivadas pelo desenvolvimento da navegação com a introdução da agulha magnética, a Cartografia assumiu com o aparecimento das Cartas Portulanas no início do século XIV um aspecto funcional.

Essas Cartas Portulanas, que precederam o ressurgimento e expansão da obra de Ptolomeu, foram construídas, talvez por genoveses inicialmente, de acordo com levantamentos efetuados por exploradores da época. Não obedeciam a nenhum critério de projeção, apenas reservadas aos navegantes, já possuíam o traçado das loxodromias (rumos) e o delineamento das costas dos países mediterrâneos.

A extraordinária revolução na Cartografia começou no século XV.

O advento da agulha magnética permitiu a exploração dos mares; intensificou-se o comércio para Leste; teve início a epopéia dos descobrimentos portugueses; ressurgiu a obra de Ptolomeu; Guttemberg inventa a Imprensa; é fundada a Escola de Sagres.

A influência de Ptolomeu se reinstala na Cartografia e vai sofrendo correções e adaptações. A gravação e impressão possibilita uma produção cartográfica abundante, substituindo os manuscritos dispendiosos pelos mapas impressos.

A Escola de Sagres estuda a navegação com métodos racionais e o espírito aventureiro português a serviço dessa Escola, dilata o mundo.

As cartas de marear, modalidade portuguesa das cartas portulanas, sofrem a influência do progresso renascentista, adquirindo um aspecto cartográfico mais científico.

No século XVI verifica-se uma grande produção cartográfica, destacando-se os trabalhos de cartógrafos portugueses, espanhóis e italianos, como Fernão Vaz Dourado, Juan de La Cosa, Toscanelli, Cantino, Pedro Nunes e outros.

Neste mesmo século, sucedendo à Cartografia Mediterrânea, aparecia a Cartografia Holandesa, representada principalmente por Mercator e Ortelius.

Em 1569 aparece o primeiro mapa de Mercator, nome latino de Gerhard Krämer, na projeção que o tornou famoso. Era a primeira projeção na qual os meridianos eram linhas retas equidistantes e paralelas, formando ângulos retos com os paralelos que também eram representados por linhas retas e paralelas; "suas distâncias aumentando em direção a cada pólo e em proporção ao afastamento dos paralelos com referência ao equador".

Nesta projeção, as loxodromias eram representadas por linhas retas.

Em 1570 é publicado o *Theatrum Orbis Terrarum*, considerado o primeiro atlas moderno do mundo, de Abraham Ortelius, eminente cartógrafo, amigo e contemporâneo de Mercator.

Vários cartógrafos ilustres sucederam a Mercator, atingindo a Escola Holandesa, o máximo de produtividade e prestígio, destacando-se os trabalhos de Jodocus Hondius (1546-1611), genro e sucessor de Mercator e os de Willen Janszoon Blaeu (1571-1638), homem dotado de grandes conhecimentos científicos e aluno de Tycho Brahe, o grande astrônomo dinamarquês.

No século XVII, sucedendo à Cartografia Holandesa, aparecia a Escola Francesa com uma série de nomes ilustres. Destaca-se a Casa Sanson, D'Abbeville, com uma série de mapas construídos por Nicolas Sanson em projeção perspectiva. Em 1693, A. H. Jaillot apresenta "*Le Neptune Français*", a mais importante obra geográfica da época, no que foi auxiliado por Jean Dominique Cassini, eminente astrônomo francês.

No século XVIII, a Academia de Ciências de Paris influencia a Cartografia Francesa. O desenvolvimento das ciências, particularmente da Matemática, da Geodésia e Astronomia, possibilita à Cartografia maior solidez científica. Ao mesmo tempo, a utilização de novos instrumentos, como sextantes, teodolitos, cronômetros, etc., nas observações necessárias aos levantamentos, permite uma determinação mais precisa dos elementos da superfície da Terra.

Como consequência desse progresso, a Cartografia liberta-se em definitivo, da influência de Ptolomeu.

Com os aperfeiçoamentos dos métodos de levantamento e os estudos dos sistemas de projeção, a representação cartográfica também evolui. O progresso da Cartografia como ciência, fez declinar, sob muitos aspectos, sua oportunidade como arte. Não mais foi permitida a liberdade de improvisar composições ornamentais pelos estapadores e decoradores do período clássico de Ortelius e seus contemporâneos, as quais, muitas vezes, serviam de elemento para disfarçar a insuficiência de conhecimentos geográficos. Foi idealizada a representação altimétrica por meio de curvas de nível e toda a simbologia cartográfica adquiriu um sentido mais objetivo.

Como exemplo do grande progresso cartográfico e geodésico deste século, destaca-se o grande trabalho de César François Cassini e seu filho Jacques Dominique, intitulado "Carte Géométrique de la France", elaborado em 182 folhas na escala de 1 : 86 400 e que foi concluído na Revolução Francesa, 45 anos depois de começado (1744-1789). Cassini e seu filho, cobriram a França com uma rede de mais de 2.000 triângulos e mediram 18 bases.

Aparecem também, neste século, as projeções de Bonne, Lambert e Euler e, no fim do século, a Academia de Ciências de Paris estabelece o Sistema Métrico Decimal.

O século XIX é caracterizado pelo desenvolvimento os Serviços Geográficos Nacionais. Em quase todos os países da Europa são iniciados levantamentos topográficos. As necessidades da navegação obrigam as potências marítimas a efetuarem levantamentos costeiros de todas as partes do mundo. Os sistemas de projeção são estudados detalhadamente.

Em 1805 surgem as projeções de Mollweide e de Albers.

Em 1812 é concluído o mapa da França, do Estado-Maior Francês, na projeção de Bonne.

Em 1822 aparecem as projeções de Gauss.

A técnica de construção dos mapas e cartas adquire novas possibilidades com o aparecimento, em 1820, da litografia e, mais tarde, entre 1860 e 1870, da fotografia.

O século XIX merece especial destaque na história da Cartografia Náutica do Brasil, porque, nesse século, teve início o levantamento hidrográfico do litoral brasileiro.

Hidrógrafos franceses como Roussin, Barral, Tardy de Montravel e principalmente Mouchez (Amédée Ernest Barthélemy) efetuam o levantamento da costa do Brasil, possibilitando a construção de cartas náuticas de todo o litoral brasileiro.

Neste mesmo século, em 1857, Manoel Antônio Vital de Oliveira, (1829-1867), no comando do iate "Paraibano", marca o início das Companhas Hidrográficas da Marinha do Brasil, levantando no período de 1857 a 1859, o trecho do litoral, desde a foz do rio Mossoró, no Rio Grande do Norte, até a foz do rio São Francisco no limite Sul de Alagoas.

No século XX, a grande revolução na Cartografia é determinada, principalmente, pelo emprêgo da Aerofotogrametria e pela introdução da Eletrônica no instrumental necessário aos levantamentos.

Hoje, a Cartografia contemporânea, procurando atender ao surto de progresso verificado em todos os ramos da atividade humana, característica principal do século atual, tem por objetivo uma produção em massa, no menor tempo possível e com precisão cada vez maior.

a) *Generalidades*

Não existe uma diferença rígida entre os conceitos de mapa e carta. Torna-se, portanto, difícil estabelecer uma separação definitiva entre o significado dessas designações.

A palavra mapa teve origem na Idade Média e era empregada exclusivamente para designar as representações terrestres. Depois do século XIV, os mapas marítimos passaram a ser denominados cartas, como por exemplo, as chamadas cartas de marear dos portugueses.

Posteriormente, o uso da palavra carta generalizou-se e passou a designar não só as cartas marítimas, como também uma série de outras modalidades de representação da superfície da Terra, ocasionando uma certa confusão na denominação dessas representações.

Entre nós, a distinção entre mapa e carta é um tanto convencional e subordinada à idéia de escala, notando-se, entretanto, certa preferência pelo uso da palavra carta. Na realidade, o mapa é apenas uma representação ilustrativa e pode perfeitamente ser considerado um caso particular da carta.

Nos povos de língua inglêsa, entretanto, observa-se o contrário, isto é, o predomínio do emprêgo da palavra mapa.

b) *Definições*

Mapa é a representação da Terra nos seus aspectos geográficos — naturais ou artificiais — que se destina a fins culturais ou ilustrativos.

O mapa, portanto, não tem caráter científico especializado e é, geralmente, construído em escala pequena cobrindo um território mais ou menos extenso.

Carta é a representação dos aspectos naturais ou artificiais da Terra, destinada a fins práticos da atividade humana, permitindo a avaliação precisa de distâncias, direções e a localização geográfica de pontos, áreas e detalhes.

É, portanto, uma representação similar ao mapa, mas de caráter especializado, construído com uma finalidade específica e, geralmente, em escalas grandes.

Mapeamento é o conjunto de operações de levantamento, construção e reprodução das cartas de determinado projeto.

Modernamente, a Cartografia é definida como a arte de levantamento, construção e edição de mapas e cartas de qualquer natureza e a ciência na qual repousa.

c) *Classificação dos mapas e cartas*

Os mapas e cartas podem ser classificados sob diversos aspectos; porém, estudaremos apenas sua classificação quanto às suas finalidades.

Como a tendência atual é considerar os mapas como cartas geográficas, será suficiente estudarmos a classificação das cartas.

A classificação das cartas, de acôrdo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), é a seguinte:

- |                |   |               |
|----------------|---|---------------|
| 1. Geográficas | } | Topográficas  |
|                | } | Planimétricas |
2. Cadastrais e plantas
  3. Aeronáuticas
  4. Náuticas
  5. Especiais: geológicas, geomorfológicas, meteorológicas, de solos, de vegetação, de uso da terra, geofísicas e globos.

1. Cartas topográficas — são as confeccionadas mediante um levantamento topográfico regular, ou as compiladas de cartas topográficas existentes e que incluem os acidentes naturais e artificiais, permitindo facilmente a determinação de altitudes.

Cartas planimétricas — é o mesmo que cartas topográficas, entretanto, não faz parte de suas características fundamentais a representação das altitudes podendo até omiti-la.

A carta geográfica quando construída em escala pequena, da ordem de 1:1 000 000, representando a superfície da Terra nos seus aspectos físicos e culturais, para fins ilustrativos, pode ser também denominada mapa.

2. Cartas cadastrais e plantas — são aquelas, geralmente em escala grande, usadas para mostrar limites verdadeiros e usos das propriedades, podendo omitir elevações e detalhes naturais ou artificiais desnecessários.

3. Cartas aeronáuticas — são as que representam a superfície da Terra com sua cultura e relêvo, de maneira a satisfazer, especificamente, as necessidades da navegação aérea.

4. Cartas náuticas — são as que resultam dos levantamentos dos mares, rios, canais e lagoas navegáveis e que se destinam à segurança da navegação.

5. Cartas especiais — são as cartas, mapas ou plantas em qualquer escala, que geralmente se preparam para fins específicos.

Cartas geológicas — são as que representam as características e a distribuição geográfica dos componentes da crosta terrestre.

Cartas geomorfológicas — são as que representam as formas do relêvo terrestre e sua estrutura.

Cartas meteorológicas — são as que mostram as classificações climáticas e as que em serviço contínuo, diário e sistemático, mostram os dados meteorológicos, observados simultaneamente em vários lugares e as alterações progressivas nas condições do tempo.

Cartas de solo — são as que identificam e classificam os diversos tipos de solos e a sua distribuição geográfica.

Cartas de vegetação — são as que representam as características e a distribuição da cobertura vegetal.

Cartas de uso da terra — são as que representam a classificação e a distribuição geográfica dos diversos usos a que está sujeita a superfície da Terra.

Cartas geofísicas — são as que representam as características e a distribuição geográfica dos fenômenos físicos que ocorrem na Terra.

Globos — são as representações da superfície da Terra numa outra semelhante.

A carta geográfica quando representa toda a superfície da Terra é denominada mapa-mundi ou planisfério.

## REPRESENTAÇÃO DA SUPERFÍCIE DA TERRA SOBRE UM PLANO

### a) *Forma da Terra*

Sendo o problema fundamental da Cartografia, a representação gráfica da superfície da Terra, torna-se necessário conhecer a forma da superfície terrestre.

Primeiramente, o homem imaginou a Terra como uma superfície plana, porque era assim que ele a via em seu redor.

A idéia da esfericidade da Terra nasceu na Grécia Antiga e, no tempo de Ptolomeu, a sua forma já era admitida como sendo esférica.

Posteriormente, durante a Idade Média, a superfície da Terra voltou a ser considerada como plana, prevalecendo essa idéia até o ressurgimento da obra de Ptolomeu e a subsequente era dos descobrimentos no século XV, quando a representação da superfície da Terra reverteu à forma esférica.

No fim do século XVII, Newton lançou a idéia do achatamento da Terra, em virtude do seu movimento de rotação, dando origem a uma série de pesquisas geodésicas que permitiram, com os resultados obtidos pelas expedições procedidas por geodestas franceses no século XVIII, adotar para a Terra, a forma de um elipsóide achatado segundo a linha dos pólos.

Medições geodésicas mais precisas realizadas no século passado e no início deste século, eliminaram totalmente a hipótese de ser a forma da Terra um elipsóide geométricamente regular. Ao contrário, os geodestas chegaram à conclu-

são de que a forma da Terra era extremamente irregular. Surgiu então, a concepção do geóide para a forma da superfície teórica da Terra. Este geóide seria o sólido formado pela superfície do nível médio do mar, suposta prolongada através dos continentes.

Como a Cartografia necessita de uma superfície de referência geométrica-mente definida e o geóide não possui tal característica, foi estabelecida para superfície teórica da Terra a do elipsóide de revolução (sólido gerado pela rotação de uma elipse em torno do eixo dos pólos), superfície considerada como a mais próxima da forma real da Terra.

### b) *Elipsóide de referência*

As operações geodésicas mais recentes realizadas em vários lugares, concluíram por valores diferentes para os elementos do elipsóide e, portanto, para o caráter essencialmente local do elipsóide.

As medições clássicas, tôdas elas baseadas nas medidas de vários arcos de meridiano, são as do quadro seguinte:

AUTORIDADE	RAIO EQUATORIAL	RAIO POLAR	EXCENTRICIDADE	ACHATAMENTO
Bessel (1841)	6 377 397,15 m	6 356 078,96	0,081 696 8	1/299
Clarke (1866)	6 378 206,40 m	6 356 583,80	0,082 271 8	1/294
Clarke (1880)	6 378 249,17 m	6 356 514,99	0,082 483 2	1/293
Helmert (1907)	6 378 200,00 m	6 356 818,17	0,081 812 0	1/298
Hayford (1909)	6 378 388,00 m	6 356 911,95	0,081 991 9	1/297

Poder-se-ia então adotar para superfície de referência de uma região a levantar, o elipsóide local, isto é, aquêle cujos parâmetros traduzem a superfície mais próxima da superfície terrestre da região considerada, o que seria mais correto.

Considerando, porém, as vantagens que advêm para a conexão dos vários trabalhos geodésicos a adoção de um só elipsóide, foi recomendado pela Conferência de Madrid em 1924, o uso do elipsóide de Hayford como Elipsóide Internacional de Referência.

O BHI homologou essa recomendação e a DHN, como membro do BHI, passou a adotar na construção de suas cartas o elipsóide de Hayford.

Cabe acrescentar que nem todos os serviços hidrográficos aceitaram a recomendação do BHI: o "Hydrographic Office" e o "Coast and Geodetic Survey" dos EUA, usam o elipsóide de Clarke de 1866; as instruções para levantamentos na Grã-Bretanha fixam o de Airy; outros serviços hidrográficos usam o de Clarke de 1880; o "Istituto Idrográfico Della Marina Italiana" usava uma esfera que tinha para comprimento do arco de um minuto de círculo máximo — 1852, 2m, valor que êle adotava para a milha marítima.

Na realidade, a adoção de um ou outro elipsóide e até mesmo de uma esfera para a forma da Terra, é perfeitamente aceitável para as finalidades cartográficas.

### c) *Deformações*

A representação da superfície da Terra, considerada elipsóidica ou esférica, sôbre uma superfície plana ou sôbre uma superfície desenvolvível acarreta deformações ou distorções inevitáveis.

O ideal seria a representação da superfície da Terra sôbre outra semelhante, guardando apenas uma proporção correspondente à escala. Êsse é o princípio em que se baseia a construção dos "globos terrestres" que, na prática, se mostram de uso difícil e pouco cômodo. Dessa dificuldade surgiram os mapas e cartas, apresentando imperfeições impossíveis de serem eliminadas totalmente.

Aliás, é fácil imaginar as deformações que sofre uma superfície não desenvolvível (esférica ou elipsóidica), quando se procura representá-la sôbre um plano, se supusermos uma porção ôca de uma bola de borracha. Ê óbvio que tal

porção não poderá ser tornada plana, sem que se estique uma parte, encolha outra, isto é, sem que se introduza uma série de deformações.

Essas deformações se refletem sobre os ângulos, os comprimentos e as áreas e, na impossibilidade de eliminá-las totalmente, pode-se evitá-las parcialmente. É, portanto, possível representar certa porção da superfície terrestre de maneira a conservar uma ou outra de suas propriedades. Assim, quando as áreas das figuras sobre a Terra mantêm com as suas correspondentes na carta uma relação constante, isto é, quando não há deformações de áreas, a carta é dita equivalente ou de igual área. Da mesma forma, a que conserva inalterada a relação entre os comprimentos medidos, segundo uma ou mais direções, é classificada como equidistante. Finalmente, a que mantêm inalterada as grandezas dos ângulos, é chamada conforme ou ortomorfa.

Da propriedade de conformidade decorre a da similitude das pequenas áreas e é por essa razão que as representações conformes são também chamadas de ortomorfas (forma correta). Na realidade, a forma só é conservada quando a porção da superfície da Terra a representar puder ser considerada plana. Supondo, por exemplo, três pontos da superfície da Terra formando um triângulo esférico, esse triângulo, mesmo numa carta conforme, só poderá ser representado por um triângulo semelhante, se considerarmos seu excesso esférico desprezível. A representação conforme, portanto, só poderá ser considerada como ortomorfa dentro de determinados limites que são aqueles em que um triângulo da superfície terrestre pode ser considerado como plano.

#### d) *Escala*

A representação da superfície terrestre sob a forma de cartas implica na representação de uma superfície muito grande sobre outra de dimensões bastante reduzidas. É necessário, portanto, reduzir a superfície terrestre a dimensões tais que se possa representá-la dentro das que foram estabelecidas para a carta. Essa redução importa na idéia de escala, que pode ser definida como a relação entre o comprimento gráfico e o comprimento correspondente medido sobre a superfície da Terra.

Do ponto de vista teórico, o conceito geral da escala é irreal porque, via de regra, ela é variável em uma mesma carta de lugar para lugar, e não pode ser usada sem restrições.

#### e) *Elementos básicos*

Um dos princípios fundamentais da Cartografia compreende o estabelecimento de um sistema de coordenadas sobre a Terra, de maneira de cada ponto de sua superfície possa ser relacionado a esse sistema.

Os antigos gregos estudaram o problema concebendo os meridianos e paralelos e criando o sistema de coordenadas geográficas: latitudes e longitudes. Dêsse modo, os pontos da superfície da Terra são referidos a um sistema de linhas imaginárias (meridianos e paralelos) por suas coordenadas, isto é, por suas latitudes e longitudes.

O conjunto de paralelos e meridianos, representado em uma carta e obtido por um sistema de projeção qualquer, é denominado rede, quadriculado ou reticulado, e constitui a base da construção da carta. Uma vez construído o quadriculado, os pontos da região a representar são localizados por suas coordenadas geográficas.

Os meridianos e paralelos traçados em uma projeção qualquer são chamados transformadas.

Em outro sistema de coordenadas também utilizado em Cartografia, não se representam os meridianos e paralelos e sim eixos coordenados retangulares; nesse caso, os pontos da superfície da Terra são determinados por coordenadas retangulares  $x$  e  $y$ . Essas coordenadas são relacionadas matematicamente às coordenadas geográficas, de maneira que umas podem ser convertidas nas outras e vice-versa.

Costuma-se também utilizar um sistema de coordenadas polares para a localização dos pontos a representar. São as coordenadas locais horizontais: azimute

e distância, que também podem ser relacionadas às coordenadas geográficas e retangulares, através de fórmulas matemáticas.

A teoria das cartas geográficas é estendida também às cartas celestes, nas quais o sistema de coordenadas geralmente empregado é o das coordenadas urano-gráficas: ascensão reta e declinação.

## SISTEMAS DE PROJEÇÕES

### a) *Generalidades*

A confecção de uma carta exige, antes de tudo, o estabelecimento de um método, segundo o qual, a cada ponto da Terra corresponda um ponto da carta e vice-versa.

Diversos métodos podem ser empregados para se obter essa correspondência de pontos, constituindo os chamados "sistemas de projeções".

A teoria das projeções compreende o estudo dos diferentes sistemas em uso, incluindo a exposição das leis segundo as quais se obtêm as interligações dos pontos de uma superfície (Terra) com os da outra (Carta).

São estudados também os processos de construção de cada tipo de projeção e sua seleção, de acordo com a finalidade em vista.

O termo projeção, adotado para designar os métodos utilizados na representação da superfície terrestre, não significa que esses métodos sejam realmente projeções no sentido geométrico.

Os primeiros processos adotados eram, na verdade, baseados em projeções geométricas, de onde foi tirado o nome universalmente consagrado de "projeção", porém esses processos evoluíram, havendo, atualmente, sistemas sem nenhum apoio geométrico.

Na maioria dos livros de Cartografia, encontram-se comentários que lamentam o emprego corrente do termo "projeção", demonstrando, alguns autores, certa preferência pelos termos "correspondência" ou "representação". Mas, não é possível alterar a tradição, e o termo "projeção", apesar de impróprio, é o único de uso generalizado.

Como será visto adiante, alguns sistemas de projeções são realmente geométricos perspectivos; outros são construídos através de uma lei de projeção matemática, sem nenhuma expressão geométrica perspectiva; outros ainda, são meras representações convencionais.

### b) *Classificação dos sistemas de projeções*

Existe um ilimitado número de possibilidades de se representar a superfície da Terra sobre um plano, isto é, existe uma infinidade de sistemas de projeções.

Conseqüentemente, torna-se necessário classificá-los sob seus diversos aspectos, a fim de melhor estudá-los.

As projeções, quanto ao método de construção classificam-se em: geométricas, analíticas e convencionais.

As projeções geométricas se baseiam em princípios geométricos projetivos. Podem ser subdivididas em: projeções perspectivas e pseudoperspectivas.

As projeções perspectivas são as obtidas pelas interseções sobre determinada superfície, dos feixes de retas que passam pelos pontos correspondentes da superfície da Terra e por um ponto fixo, denominado ponto de vista.

O ponto de vista, por comodidade, é sempre considerado como situado sobre a direção da vertical do ponto central da porção da superfície da Terra que se deseja representar, e pode estar disposto a qualquer distância do centro da Terra, desde o infinito até coincidente com esse próprio centro. Porém, ele é geralmente situado em três posições, surgindo então uma importante classificação das projeções perspectivas (fig. 1):

- a) gnomônica — ponto de vista no centro da Terra;
- b) estereográfica — ponto de vista na superfície da Terra;
- c) ortográfica — ponto de vista no infinito.

As projeções pseudo-perspectivas são projeções perspectivas nas quais se recorre a algum artifício, de maneira a se obter determinada propriedade.

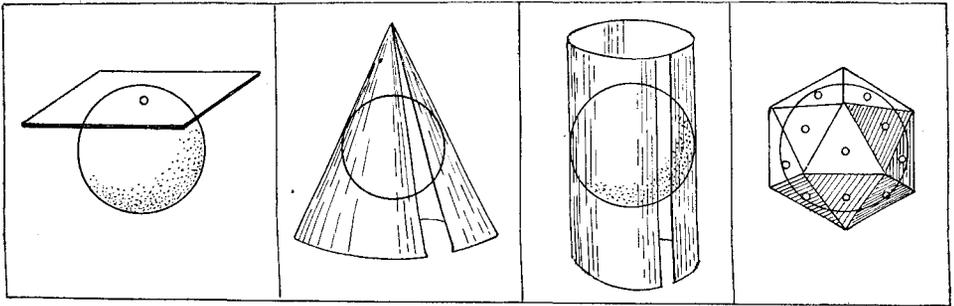


Fig. 1

Um exemplo desse tipo de projeção é a projeção cilíndrica equatorial estereográfica, na qual o ponto de vista não fica fixo, mas vai percorrendo o equador, situando-se sempre no anti-meridiano do ponto a projetar.

As projeções analíticas são aquelas que perderam o sentido geométrico propriamente dito, em consequência da introdução de leis matemáticas, visando-se conseguir determinadas propriedades.

Em virtude das diversas adaptações que as projeções deste grupo podem sofrer quando se deseja obter essa ou aquela propriedade, tal grupo assume grande importância.

Também, em decorrência dessas adaptações, as projeções analíticas admitem uma subclassificação em projeções simples ou regulares e projeções modificadas ou irregulares.

As projeções analíticas simples ou regulares são as construídas com base em leis matemáticas provenientes de condições previamente estabelecidas.

Dessa classe de projeções, são exemplos a projeção cilíndrica equatorial conforme (projeção de Mercator) e a projeção equidistante azimutal.

As projeções irregulares ou modificadas resultam de alterações impostas às projeções simples, transformando ou modificando as suas características próprias.

Como exemplo de projeção modificada, cita-se a projeção equivalente de Bonne, obtida de alterações introduzidas na projeção cônica equidistante meridiana a fim de torná-la equivalente.

As projeções convencionais são as que se baseiam em princípios arbitrários, puramente convencionais, em função dos quais se estabelecem suas expressões matemáticas.

Uma projeção desse tipo é a projeção de Mollweide, na qual as transformadas dos paralelos são linhas retas e as dos meridianos, de uma maneira geral, elipses (a transformada do meridiano origem é uma linha reta; as transformadas dos meridianos de  $90^{\circ}E$  e  $90^{\circ}W$ , juntas, formam um círculo). A construção do quadriculado dessa projeção é determinada pelo princípio da igualdade das áreas (equivalência).

Outras projeções convencionais são obtidas por meros arranjos arbitrários.

É o caso da projeção globular em que a Terra é representada por um círculo; o equador é um diâmetro e os demais paralelos são representados por arcos de circunferências que interceptam partes iguais no meridiano central; os meridianos são também arcos de circunferências, que dividem o equador em partes iguais.

Outra importante classificação dos sistemas de projeções é segundo a superfície de projeção adotada. Essa superfície pode ser um plano ou uma superfície auxiliar desenvolvível em um plano. Daí a classificação em projeções planas e projeções por desenvolvimento (fig. 2).

A projeção é então dita plana, quando a superfície de projeção é um plano. Esse plano poderá ser tangente ou secante à superfície da Terra.

A projeção plana é geralmente chamada azimutal, em virtude dos azimutes em torno do ponto de tangência serem representados sem deformações. As projeções azimutais são também chamadas zenitais.

A projeção é por desenvolvimento, quando a superfície de projeção é uma superfície desenvolvível.

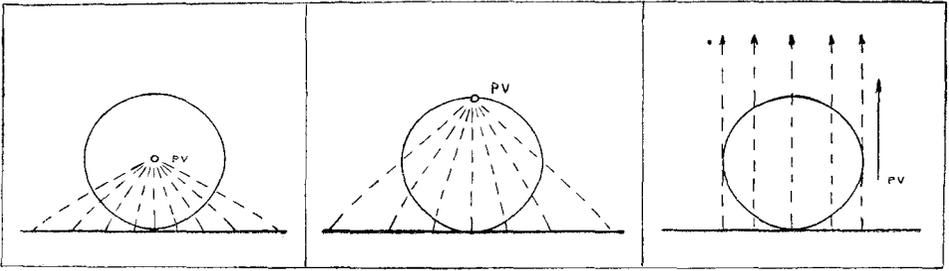


Fig. 2

De acôrdo com a natureza dessa superfície desenvolvível, as projeções desse tipo se classificam em cônicas, cilíndricas e poliédricas.

Aliás, as projeções por desenvolvimento e as projeções azimutais poderiam ser reunidas em um único grupo de projeções que seria o das projeções cônicas. Realmente, o cilindro pode ser considerado o caso limite de um cone, quando o seu vértice tende para o infinito; e o plano tangente à Terra, o caso limite do cone, cujo vértice coincida com o ponto de tangência.

É fácil compreender esse último caso, imaginando um cone tangente à Terra com o vértice se aproximando da sua superfície. No limite, o círculo de tangência do cone resultará num ponto que coincide com o seu vértice, e a superfície do cone estará desenvolvida em um plano.

Incluídas no grupo das projeções cônicas estão as projeções policônicas. Nestas, em vez de apenas um cone, a superfície de projeção adotada compõe-se de diversos cones tangentes à superfície da Terra.

Os sistemas de projeções são também classificados segundo a situação da superfície de projeção.

Essa classificação é feita no caso das projeções planas ou azimutais, de acôrdo com a posição do plano de projeção e do ponto de tangência ou pólo da projeção; e, no caso das projeções por desenvolvimento, segundo a posição do eixo da superfície cônica ou cilíndrica.

As projeções planas ou azimutais são então classificadas em (fig. 3):

- polares — ponto de tangência no pólo; eixo da Terra perpendicular ao plano de projeção;
- equatoriais ou meridianas\* — ponto de tangência no equador; eixo da Terra paralelo ao plano de projeção; plano de projeção paralelo ao plano de um meridiano;
- horizontais ou oblíquas — ponto de tangência em um ponto qualquer da superfície da Terra; eixo da Terra inclinado em relação ao plano de projeção.

As projeções por desenvolvimento são classificadas em (fig. 3):

- normais — eixo do cone paralelo ao eixo da Terra; equatoriais — eixo do cilindro paralelo ao eixo da Terra;
- transversas — eixo do cone perpendicular ao eixo da terra; transversas ou meridianas — eixo do cilindro perpendicular ao eixo da Terra;
- horizontais ou oblíquas — eixo do cone ou cilindro inclinado em relação ao eixo da Terra.

As projeções são ainda classificadas segundo as propriedades que elas conservam, em: equidistantes, equivalentes, conformes e afiláticas.

As projeções equidistantes são as que não apresentam deformações lineares, isto é, os comprimentos são representados em escala uniforme.

\* Alguns autores consideram a expressão "projeção equatorial" como sinonímia de "projeção polar", e não de "projeção meridiana"; isto porque, o plano de projeção sendo tangente no pólo, êle será também paralelo ao plano do equador. Por motivo análogo, é que consideramos "projeção equatorial" como sinonímia de "projeção meridiana".

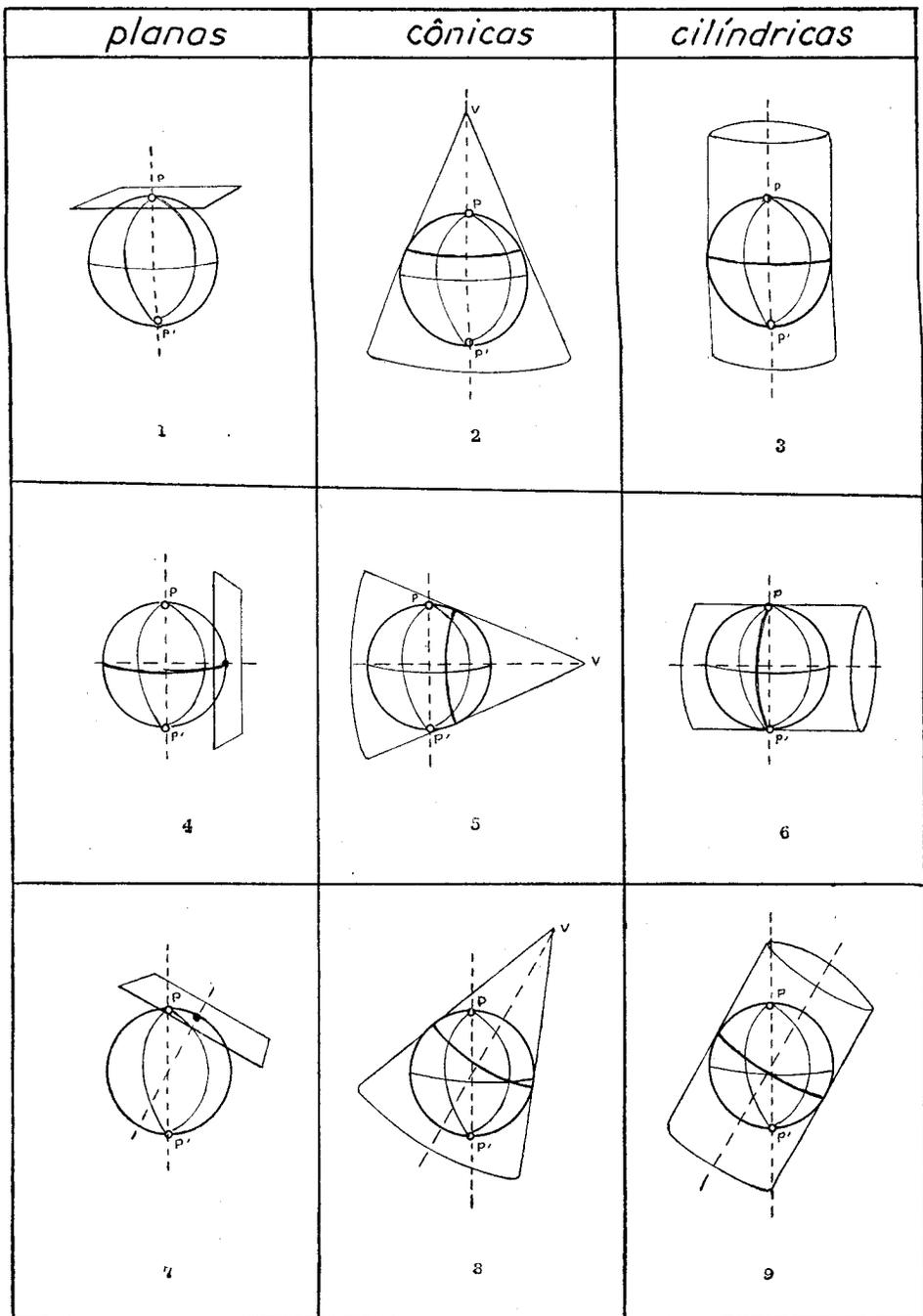


Fig. 3 — 1 — POLAR — plano tangente no pólo. 2 — NORMAL — eixo do cone paralelo ao eixo da Terra. 3 — EQUATORIAL — plano tangente no equador. 4 — EQUATORIAL — plano tangente no equador. 5 — TRANSVERSA — eixo do cone perpendicular ao eixo da Terra. 6 — TRANSVERSA — eixo do cilindro perpendicular ao eixo da Terra. 7 — HORIZONTAL — plano tangente em um ponto qualquer. 8 — HORIZONTAL — eixo do cone inclinado em relação ao eixo da Terra. 9 — HORIZONTAL — eixo do cilindro inclinado em relação ao eixo da Terra.

A condição de equidistância só é obtida em determinada direção e, de acôrdo com essa direção, as projeções equidistantes se subclassificam em equidistantes meridianas, equidistantes transversais, e equidistantes azimutais.

As projeções equidistantes meridianas são aquelas em que há equidistância segundo os meridianos.

As projeções equidistantes transversais são as que apresentam equidistância segundo os paralelos.

A divisão das projeções equidistantes em meridianos e transversais só é aplicada às projeções planas polares, às cônicas normais e às cilíndricas equatoriais, porque somente nesses casos, é que se consegue equidistância segundo os meridianos ou segundo os paralelos.

As projeções equidistantes azimutais ou equidistantes ortodrômicas são as que não apresentam distorções nos círculos máximos que passam pelo ponto de tangência. As projeções equidistantes azimutais são sempre projeções planas.

As projeções equivalentes são as que não deformam as áreas, isto é, as áreas na carta guardam uma relação constante com as suas correspondentes na superfície da Terra.

Projeções conformes são as que não deformam os ângulos e, decorrente dessa propriedade, não deformam também a forma das pequenas áreas.

As projeções azimutais podem ser consideradas um caso particular das projeções conformes, em virtude da propriedade que possuem de não deformarem os ângulos (azimutes) em torno do ponto de tangência. Porém, nem todas as projeções azimutais são conformes em toda extensão.

As projeções afiláticas são aquelas em que os comprimentos, as áreas e os ângulos não são conservados. Entretanto, podem possuir uma ou outra propriedade que justifique sua construção. A projeção gnomônica, por exemplo, apresentando todas as deformações, possui a excepcional propriedade de representar os ortodromias como retas.

As diversas classificações dos sistemas de projeções, são resumidas no esquema abaixo.

PROJEÇÕES	{	1. Quanto ao método...	{	geométricas	{ perspectivas pseudo-perspectivas		
				analíticas	{ simples ou regulares modificadas ou irregulares		
				convencionais			
				2. Quanto à situação do ponto de vista	{	gnomônica	
						estereográfica	
ortográfica							
3. Quanto à superfície de projeção.....	{	planas ou azimutais					
		por desenvolvimento				{ cônicas e policônicas cilíndricas poliédricas	
		4. Quanto à situação da superfície de projeção	{	planas ou azimutais	{ polares equatoriais ou meridianas horizontais ou oblíquas		
				cônicas e policônicas	{ normais transversas horizontais ou oblíquas		
				cilíndricas	{ equatoriais transversas ou meridianas horizontais ou oblíquas		
5. Quanto às propriedades	{			equidistantes	{ meridianas transversais azimutais ou ortodrômicas		
				equivalentes			
		conformes					
		afiláticas					

### c) *Designação das diferentes projeções*

De uma maneira geral, as projeções são mais conhecidas pelos nomes de seus autores do que, propriamente, pelas designações de suas propriedades ou de suas classificações. Isto acontece, principalmente, com as projeções analíticas e convencionais.

É, por exemplo, o caso da projeção cilíndrica equatorial conforme, mais conhecida como projeção de Mercator; da projeção azimutal equivalente, conhecida como projeção azimutal de Lambert e muitas outras.

Convém, entretanto, se desejarmos estabelecer uma doutrina para designar os diferentes tipos de projeções, especificando suas características, mencionar, primeiramente, qual a natureza da superfície de projeção adotada; em seguida, a classificação da projeção quanto à situação dessa superfície, em relação à superfície da Terra; finalmente, a sua classificação quanto às propriedades que conservam, se a projeção for analítica; se for geométrica, a sua classificação quanto à posição do ponto de vista.

Assim, diremos: projeção cônica normal equidistante meridiana, projeção plana polar gnomônica, projeção cilíndrica transversa conforme, etc.

Porém, essa disposição não é rigorosa e, normalmente, quando uma certa classe de projeções só é utilizada em uma determinada modalidade, costuma-se omitir esse detalhe. As projeções cônicas, por exemplo, são empregadas, geralmente, na modalidade normal, sendo, então, desnecessária essa citação; as projeções gnomônicas são quase sempre projeções planas, o que dispensa classificá-las quanto a esse aspecto.

As projeções irregulares ou modificadas, assim como as projeções convencionais, são, comumente, mencionadas pelos nomes de seus autores, podendo-se incluir nas suas designações as propriedades que preservam.

Nas projeções modificadas, pode-se ainda mencionar a superfície de projeção original, o que, nas projeções convencionais, não se justificaria, porque essas projeções dispensam a adoção de superfície intermediária de projeção.

Assim, podemos dizer: projeção cônica modificada equivalente de Bonne ou, simplesmente, projeção equivalente de Bonne; projeção equivalente de Mollweide ou apenas projeção de Mollweide, etc.

Na designação das diferentes projeções, é preciso atenção a fim de não confundir projeções meridianas com equidistantes meridianas, o mesmo devendo ser observado com relação às projeções transversas e às projeções equidistantes transversais.

### d) *Escolha do sistema de projeção a adotar*

A construção de uma carta requer o estabelecimento de um sistema de projeção. Este sistema será escolhido de maneira que a carta venha a possuir propriedades que satisfaçam às finalidades impostas pela sua utilização.

O ideal seria construir uma carta que reunisse todas as propriedades, representando uma superfície rigorosamente semelhante à superfície da Terra. Isto seria a carta-ideal e deveria possuir as seguintes propriedades:

1. Manutenção da verdadeira forma das áreas a serem representadas (conformidade).
2. Inalterabilidade das dimensões relativas das mesmas (equivalência).
3. Constância das relações entre as distâncias dos pontos representados e as distâncias dos seus correspondentes (equidistância).
4. Representação dos círculos máximos por meio de linhas retas.
5. Facilidade de obtenção das coordenadas geográficas dos pontos e, vice-versa, da plotagem dos pontos por meio de suas coordenadas geográficas.

As propriedades acima relacionadas seriam facilmente conseguidas, se a superfície da Terra fosse plana ou uma superfície desenvolvível. Como tal não ocorre, torna-se impossível a construção da carta-ideal, isto é, da carta que reunisse todas as condições desejadas.

A solução será, portanto, construir uma carta que, sem possuir todas as condições ideais, possua aquelas que satisfaçam determinado objetivo. É pois necessário, ao se fixar o sistema de projeção escolhido para representar determinada

região, considerar o fim a que se destina a carta em projeto, para então estabelecer-se quais as deformações que poderão ser admitidas, quais as que terão de ser anuladas e que propriedades deverão ser preservadas.

Algumas propriedades requeridas, às vezes, são conseguidas mediante simples alterações na posição das superfícies de projeção. É o caso da utilização dos cilindros e cones secantes à superfície da Terra, em vez de tangentes. Outras propriedades, entretanto, levam a alterações tão profundas nos sistemas de projeção, que eles perdem completamente seu sentido geométrico.

A Cartografia Náutica, por sua vez, necessita representar a loxodromia como uma linha reta e de modo que essa reta forme com as transformadas dos meridianos um ângulo constante e igual ao seu azimute. Para satisfazer essa exigência, ter-se-á que escolher um tipo de projeção e modificá-lo até se conseguir as propriedades desejadas.

O problema da escolha da projeção está, portanto, diretamente ligado à finalidade da carta que se quer construir. E de acordo com essa ou aquela finalidade, poder-se-á escolher um ou outro sistema de projeção.

### ESFERA-MODELO

A esfera-módulo é uma esfera desenhada na escala de projeção e que serve como construção auxiliar para a obtenção das projeções geométricas.

É lógico que a concepção de esfera-módulo importa em se considerar a Terra esférica. Neste caso, a esfera-módulo representará uma superfície semelhante à da Terra e o problema cartográfico se resumirá na representação desta superfície em verdadeira grandeza.

O raio da esfera-módulo será, então, igual ao raio considerado para a Terra, multiplicado pela escala.

Geralmente, a Terra pode ser considerada esférica tendo, para raio, o raio médio do Elipsóide Internacional ( $R_0 = 6\,371\,299,315$  metros), quando as cartas têm a escala da ordem de 1:500 000 ou menor. Em escalas maiores, pode ser tomado o raio da esfera local  $R_m = \sqrt{RN}$ .

Em outros casos, porém, a forma da Terra terá que ser considerada elipsóidica, e a projeção construída exclusivamente através do cálculo matemático, como é o caso da carta náutica.

Entretanto, a concepção da esfera-módulo muito auxilia a compreensão e construção da maioria das projeções.

### COEFICIENTE DE DEFORMAÇÃO

Chama-se coeficiente de deformação a razão entre uma determinada grandeza na projeção e a sua homóloga na esfera-módulo. Assim, considerando uma dimensão  $mn$  tomada sobre a carta e a sua correspondente  $MN$  sobre a esfera-módulo, o coeficiente de deformação será:

$$\text{Coeficiente de deformação} = \frac{mn}{MN}$$

Como a esfera-módulo é a imagem, na escala da projeção, da esfera terrestre, uma dimensão  $MN$  sobre aquela, será igual a uma dimensão  $M'N$  sobre a Terra, multiplicada pela escala.

$$\text{Assim, } MN = M'N \times E$$

$$\text{Então, coeficiente de deformação} = \frac{mn}{M'N \times E}$$

donde,  $mn = M'N' (E \times \text{coef. def.})$

Vemos, portanto, que uma dimensão na carta será igual a sua correspondente na Terra multiplicada pela escala e por uma quantidade igual ao coeficiente de deformação, que pode ser admitido como um fator modificativo da escala da projeção, segundo a direção considerada. É por essa razão, que alguns autores denominam o coeficiente de deformação de fator de escala.

# Plano de Aula \*

## I — *Cabeçalho*

1. Escola: ENCD
2. Curso: Normal
3. Série: 1.<sup>a</sup>
4. Turma: 1106
5. Horário: 12,30 h — 13,20 h (50 minutos)
6. Data: 15 de março de 1967
7. Assunto: *Estrutura geológica do Brasil e os recursos minerais*
8. Prof.<sup>a</sup> Izabel Klausner

## II — *Objetivos*

1. Gerais:
  - a) Dar uma visão geral, aos alunos, da estrutura geológica do Brasil e as conseqüências das diferentes estruturas sôbre os recursos econômicos do País.
  - b) Levar os alunos à compreensão de que a Geografia não é uma disciplina livresca mas de grande importância prática.
2. Específicos:
  - a) Dar noções básicas dos diferentes tipos de estrutura geológica e as ocorrências no Brasil.
  - b) Mostrar a importância dos estudos geográficos para o desenvolvimento de um país (no caso o Brasil) quanto aos seus recursos minerais.
  - c) Levar os alunos a consultarem no Atlas Geográfico Escolar (MEC) os diferentes mapas (Geologia e Recursos Minerais) e correlacioná-los.

## III — *Plano de aula*

TEMPO	CONTEÚDO	ATIVIDADES DOCENTES	ATIVIDADES DISCENTES	MATERIAL DIDÁTICO
5 m.	<p>I -- INTRODUÇÃO</p> <p>Assunto: <i>Estrutura geológica do Brasil</i></p> <p>Incentivo inicial</p> <p>Mostrar o mapa geológico do Brasil na escala de 1:5 000 000, ressaltando o colorido diferente usado, por ex. num mapa físico.</p>	Mostrar no mapa as diferentes cores empregadas na confecção	Observar o mapa no quadro negro	Mapa geológico do Brasil 1:5 000 000
35 m.	<p>II -- DESENVOLVIMENTO</p> <p>I — <i>Embasamento cristalino</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceito</li> <li>2. Idade</li> <li>3. Extensão do Brasil</li> <li>4. Denominações locais e localização dos escudos:</li> <li>5. Principais recursos minerais encontrados nos terrenos cristalinos:</li> </ol>	<p>Esquemas no quadro negro</p> <p>Comparação do mapa — 1:5 000 000 com o mapa do Brasil do Atlas</p>	Observação do Atlas Geográfico Escolar, com consulta das páginas do mapa do Brasil-Geologia e a página de Recursos minerais do Brasil	Quadro negro, giz, apagador e Atlas (MEC)

\* Trabalho prático realizado em aula durante o Curso de Férias para Aperfeiçoamento de Professores de Geografia do Ensino Médio — janeiro de 1968.

TEMPO	CONTEÚDO	ATIVIDADES DISCENTES	ATIVIDADES DISCENTES	MATERIAL DIDÁTICO
	A -- Ferro: a) localização b) importância c) depósitos B -- Manganês: a) localização b) importância c) depósitos  II -- <i>Bacias sedimentares</i> 1. Conceito 2. Idade 3. Extensão do Brasil 4. Denominações locais e localização das bacias 5. Principais recursos minerais encontrados nos terrenos sedimentares A -- Petróleo: a) localização b) importância c) depósitos B -- Carvão: a) localização b) importância c) depósitos	Gravuras das principais zonas produtoras -- com explicações	Tomar anotações dos resumos e desenhos explicativos	Gravuras
	III -- CONCLUSÕES			
10 m.	IV -- VERIFICAÇÃO	Questionário oral	Respostas ao questionário	

#### BIBLIOGRAFIA

1. *Recursos minerais do Brasil* — CNG — Silvio Fróes de Abreu
2. *Revista Petrobrás* (vários números)
3. Vários livros didáticos
4. *Curso de Férias para Professôres* (uso do Professor)

*Observação:* Os alunos deverão ter anteriormente Noções de Geologia (Eras Geológicas e classificação de Rochas)

## Prova de Geografia Geral e do Brasil — Habilitação ao Curso de Geografia da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras do Estado da Guanabara — 1968

### PROVA DE GEOGRAFIA GERAL

1.<sup>a</sup> questão — valor 6 pontos (0,2 por resposta certa).

Coloque o sinal + nos parênteses correspondentes à resposta certa.

1. A Geografia caracterizou-se como ciência quando...

- ( ) os cientistas passaram a estudá-la  
 ( ) fixou seus métodos e objeto  
 ( ) passou a considerar todos os fatos na superfície da Terra.

2. O princípio da generalidade, ou, da Geografia Geral foi estabelecido por...
- Em. De Martonne
  - William Morris Davis
  - Alexandre Humboldt
3. O conceito de região envolve...
- Um só aspecto sistemático da geografia, obrigatoriamente
  - diferentes aspectos sistemáticos da geografia considerados isoladamente
  - uma síntese das interrelações dos aspectos sistemáticos da Geografia
4. A variação da amplitude diurna da temperatura na zona Equatorial é...
- grande
  - pequena
  - maior que 5°C
5. A pressão atmosférica...
- varia na razão inversa da temperatura
  - varia na razão direta da temperatura
  - independe da temperatura do ar
6. As "monções" são ventos considerados...
- permanentes
  - periódicos
  - locais
7. As maiores profundidades oceânicas conhecidas estão no oceano. .
- Atlântico
  - Índico
  - Pacífico
8. A corrente marinha fria de Benguela movimenta-se ao longo do litoral...
- da África Sul-Occidental
  - da Ásia Meridional
  - da parte oriental da América do Norte
9. As marés de sizígia são marés...
- de conjunção
  - de oposição
  - de quadratura
10. A Serra do Mar é um relêvo...
- de tipo apalacheano
  - de blocos falhados
  - de cadeia de montanha
11. Os "tômbolos" são formas de construção em áreas...
- desérticas
  - litorâneas
  - glaciais

12. Considera-se que a chamada "plataforma continental" desenvolve-se em profundidade até...
- 50 ms
  - 200 ms
  - 500 ms
13. A região de Paris e toda área drenada pelo médio e baixo Sena é considerada...
- um maciço antigo
  - uma bacia sedimentar
  - uma grande planície aluvial.
14. A "taiga", das regiões de altas latitudes, é uma...
- formação campestre
  - floresta homogênea
  - área desprovida de vegetação.
15. Os grandes desertos quentes da Terra estão situados na faixa...
- equatorial
  - tropical
  - de latitudes médias
16. Como designaria a parte setentrional da África?
- África Negra
  - África Saariana
  - África Muçulmana
17. Qual dos grupos de países apontados representam uma união política no mundo contemporâneo?
- Associação Latino Americana de Livre Comércio (ALALC)
  - Comunidade Britânica de Nações
  - Mercado Comum Europeu.
18. Das três cidades apontadas abaixo, qual a que tem função político-administrativa dominante?
- Buenos Aires
  - Bruxelas
  - Canberra
19. A rizicultura tradicional é típica da...
- África Equatorial
  - Das planícies da Europa Central
  - Da Ásia de Monções
20. A grande produção de milho associada à criação de suínos tem sido característica, nos Estados Unidos da América, da região...
- da Costa Oriental
  - do Meio-Oeste
  - do Baixo-Mississippi
21. A criação de ovelhas em bases técnicas aperfeiçoadas e raças de alta qualidade pode ser observada na...
- Holanda
  - Nova Zelândia
  - Itália

22. A Agricultura da zona tropical concentra-se mais nas áreas
- de campos naturais
  - de florestas
  - de savanas e cerrados.
23. Os transportes ferroviários a longa distância são, em tese, mais vantajosos que os rodoviários face o deslocamento de...
- matérias-primas
  - produtos acabados leves
  - produtos perecíveis.
24. A maior densidade de transportes marítimos comercial no mundo observa-se no...
- Atlântico Sul
  - Atlântico Norte
  - Pacífico Norte
25. O Canal de Suez liga o Mediterrâneo ao Índico...
- Diretamente
  - Através do Golfo Pérsico
  - Através do Mar Vermelho
26. A região de Manchester-Sheffield, na Grã-Bretanha, é importante centro de indústria...
- de tecidos
  - de produtos alimentares
  - siderúrgica
27. A cidade de mais importante atividade industrial da Itália é...
- Genova
  - Milão
  - Roma
28. Um dos fatores de desenvolvimento e aperfeiçoamento da indústria química na Alemanha foi...
- sua riqueza em reservas minerais;
  - a insuficiência de matérias-primas naturais
  - sua posição desfavorável no continente europeu
29. Organizações do tipo Mercado Comum Europeu...
- só influenciam os países associados
  - só têm reflexos nos países associados
  - repercutem sobre o comércio mundial
30. Dois dos principais produtos de exportação da Argentina são...
- Petróleo e madeiras
  - Trigo e carne
  - Tecidos e erva-mate

2.<sup>a</sup> questão — Dissertação: Características geográficas dos países subdesenvolvidos; exemplos regionais (valor 4 pontos).

1.<sup>a</sup> questão — Preencha as lacunas. — Valor 2 pontos (0,2 por lacuna)

- a) O maciço Nordestino liga-se ao maciço central pela serra .....
- b) Nos recifes dos Abrolhos a maior ilha é a de .....
- c) No curso do rio Amazonas destacam-se as ilhas de Tupinambarana e .....
- d) Em Pernambuco o principal porto fluvial sobre o rio São Francisco é o de .....
- e) A vegetação do Pantanal matogrossense apresenta plantas aquáticas denominadas .....
- f) A Rede Ferroviária do Nordeste tem como ligações extremas as cidades de Natal e .....
- g) O lago artificial de Brasília é chamado .....
- h) A gruta de Maquiné está situada a poucos quilômetros da cidade mineira de .....
- i) A região carbonífera de Santa Catarina é servida pela estrada de ferro .....
- j) A via Anhanguera liga São Paulo a .....

2.<sup>a</sup> questão: — Preencha as lacunas. — Valor 4 pontos (0,2 por lacuna)

- a) O Planalto Central Brasileiro é uma região em que predomina a vegetação de .....
- b) A imigração estrangeira para o Brasil representa ..... em percentagem de sua população atual.
- c) A alta encosta da serra e o planalto do Rio Grande do Sul, ao norte de Porto Alegre foram colonizados por imigrantes .....
- d) A cidade hoje industrial, de Sorocaba, no Estado de São Paulo, teve sua evolução inicial apoiada na função de .....
- e) Os Municípios de Santo André, São Bernardo e São Caetano, conhecidos como o ABC de São Paulo, caracterizam-se por sua produção de .....
- f) As grandes usinas de açúcar do Nordeste estão situadas na chamada Zona .....
- g) O maior rebanho bovino do Brasil está no Estado .....
- h) O plantio de seringueiras para produção da borracha está sendo tentado em escala apreciável no Estado .....
- i) A maior produção e exportação de manganês do Brasil é hoje realizada no Estado .....
- j) A Fábrica Nacional de Alcalis está situada no Estado .....
- k) A Usina Acesita, em Minas Gerais, tem como principal finalidade a produção de .....
- l) Quem sai de Porto Alegre, para ir ao Nordeste, até que Estado poderá ir de automóvel, sempre em estrada asfaltada? .....
- m) O grande comprador brasileiro da lã do Rio Grande do Sul é o Estado .....
- n) O produto que mais onera a importação brasileira é .....
- o) A zona intermediária entre a da "Mata" e o "Sertão" é conhecida no Nordeste como .....
- p) O aeroporto da cidade de Curitiba é conhecido pelo nome de .....
- q) O divisor de águas da serra de Tumucumaque marca todo o limite entre o Brasil e .....
- r) O vale da Ribeira do Iguape, em São Paulo, apresenta forte contingente de imigrantes .....
- s) A ilha de Santa Catarina foi colonizada inicialmente com imigrantes .....
- t) O maior produtor da erva-mate do Brasil é o Estado .....

3.<sup>a</sup> questão: — Dissertação. Valor 4 pontos.

O comércio brasileiro: relações entre os grandes centros de produção e de consumo; a organização dos mercados nacionais.

# Prova de Aproveitamento do I Curso de Férias para Professôres de Geografia, da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo \*

## PARTE A

### *Semi-dissertações*

- 1.<sup>a</sup> O que se entende por Selenografia? (valor — 1,0 ponto)
- 2.<sup>a</sup> Explique algumas noções básicas sôbre a utilização do binômio globo e mapa na primeira série ginasial. (Aconselha-se a utilização do globo terrestre artificial e mapas) (valor — 2,0)
- 3.<sup>a</sup> Qual seria o significado geográfico da delineação da Terra (ou de movimento de rotação da Terra na correlação Terra-Homem)? (Valor — 1,0 ponto)

### *Parte prática*

- 1.<sup>o</sup> problema: Determinação da Hora, conhecido o fuso horário.
  1. Que horas seriam na Vila dos Remédios; Belém; Cuiabá; Pôrto Alegre; Pôrto Velho e Rio Branco quando forem 14 horas em Brasília e Greenwich? (Valor — 0,25 pontos)
- 2.<sup>o</sup> problema: Determinação da Hora, conhecidas as longitudes dos lugares.
  2. Que horas seriam num ponto X situado em território norte-americano na longitude de 142° 34' 12" W. Gr. quando num ponto Y europeu forem 8 horas localizado a 5° 04' 34" de long. E. Gr.? (Aconselha-se a utilização das noções básicas) (Valor — 0,75 pontos)
- 4.<sup>a</sup> Como e onde surgiu a Terra? (Valor — 2,0 pontos)
- 5.<sup>a</sup> O que se sabe a respeito da infra-estrutura da Astronáutica (Valor — 1,0 pontos)

## PARTE B

### *Testes (Valôres: 0,20 cada questão)*

1. Geografia seria a ciência que:
  - a. estuda os fatos relativos à interação dos fatores Terra e Homem numa determinada área da superfície terrestre em dada fase histórica;
  - b. estuda a superfície terrestre em seu todo e em sua parte;
  - c. estuda a Terra no espaço e seus habitantes.
2. A fase da evolução da Geografia que corresponderia à possibilidade de comparações com a descoberta de novas terras seria:
  - a. descrição de novas terras;
  - b. explicação;
  - c. classificação.
3. Qual dos itens abaixo não afirma os fatores que condicionaram o surgimento da ciência geográfica:
  - a. espírito de Sagres; esfericidade da Terra; heliocentrismo;
  - b. extensão, analogia, causalidade;
  - c. espírito de aventura, Fernando de Magalhães e Nicolau Copérnico.

\* Realizado de 1.<sup>o</sup> a 8 de julho de 1968, sob o patrocínio da "Sociedade dos Amigos da Faculdade *Sedes Sapientiae*".

4. Quando conhecemos que o volume de água de um determinado rio (Amazônicas, por exemplo) seria 80.000 m<sup>3</sup>/seg. e o número alto de quantidade de precipitação, assim como afluentes numerosos, além do relevo temos:
  - a. princípio de analogia;
  - b. princípio de causalidade;
  - c. princípio de extensão.
5. Da Astronomia, a Geografia obtém:
  - a. localização da Terra;
  - b. forma e movimento da Terra;
  - c. estrutura do relevo da Terra.
6. Os fatores variáveis da paisagem cultural seriam:
  - a. habitação, circulação, povos, etc.;
  - b. clima, relevo, a Terra no espaço, etc.;
  - c. habitações, relevo, povos, climas, etc.
7. Heliocentrismo seria:
  - a. Sol no centro da galáxia e do sistema solar;
  - b. Sol no centro do sistema solar;
  - c. Sol e Terra pertencentes ao sistema planetário local, chamado heliocêntrico.
8. Entre os professores gregos Erastóstenes destacou-se porque:
  - a. provou matematicamente que a Terra era redonda;
  - b. demonstrou que somente uma configuração curva explicaria a forma da Terra;
  - c. fundador da Geografia científica e criador da palavra Geografia.
9. Na fase de extensão do horizonte geográfico o alargamento se processou devido:
  - a. liberdade de movimentação nos mares e oceanos;
  - b. decorrência da criação do sistema de coordenadas geográficas dando a correta localização dos pontos a serem atingidos;
  - c. o fato que os navegadores gregos descobriram que uma estrela (Canopus) declinava da sua posição quando atingiram Alexandria e voltava na antiga posição quando atingiam a Grécia pelo mar Mediterrâneo.
10. A explicação geográfica dos fenômenos que ocorrem na paisagem natural (como as estações do ano; desigualdade dos dias e das noites; mecanismo da circulação dos ventos etc.) foram devidos à aceitação do sistema:
  - a. geocêntrico;
  - b. heliocêntrico;
  - c. galactocêntrico.

## **Currículo do Curso de Geografia da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo \***

### *a. Matérias Obrigatórias*

#### I. Básicas — (3 anos de estudo, no mínimo)

- 1 — Geografia Física
- 2 — Geografia Humana
- 3 — Geografia do Brasil
- 4 — Geografia Regional

#### II. Complementares — (1 ano de estudo, no mínimo)

- 5 — Biogeografia
- 6 — Cartografia e Elementos de Fotogrametria
- 7 — História — Econômica e Social, Geral e do Brasil
- 8 — Fundamentos de Estratigrafia Física e de Geologia Histórica.

\* Guia de 1965.

## b. *Matérias Optativas*

De maneira a perfazer um total mínimo de dez (10) matérias, todo aluno deverá escolher obrigatoriamente, pelo menos mais duas (2) outras, entre as seguintes:

- 1 — Orientação para Pesquisa (a ser dada exclusivamente no período diurno)
- 2 — Aerofotogeografia
- 3 — Planejamento Regional
- 4 — Conservação de Recursos Naturais
- 5 — Pedologia
- 6 — Oceanografia
- 7 — Meteorologia
- 8 — Botânica
- 9 — Antropologia cultural
- 10 — Etnologia Brasileira
- 11 — Toponímia Brasileira
- 12 — Sociologia Urbana e Rural
- 13 — História da Colonização
- 14 — Economia Política
- 15 — Economia Rural
- 16 — Estatística

### *Licenciatura:*

Matérias pedagógicas constantes do parecer 292 do Conselho Federal de Educação:

- Psicologia da Educação (2 semestres)
- Didática Geral (1 semestre)
- Prática de Ensino (2 semestres)
- Administração Escolar (1 semestre)

Dependerá de aprovação do Departamento de Geografia a duração dos cursos das matérias optativas, cabendo-lhe ainda o direito de, no mês de dezembro de cada ano, modificar a relação ora fixada.

Observação: Matrícula condicional dependerá do horário de aulas e pré-requisitos para confirmação.

## **Currículo do Curso de Geografia da Universidade Católica de Minas Gerais, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras "Santa Maria"**

### *1.ª Série*

Geografia Física  
Geografia Humana  
Cartografia  
Fundamentos de Petrografia, Geologia e Pedologia  
Iniciação Filosófica

### *3.ª Série*

Geografia Física  
Geografia Humana  
Geografia do Brasil  
Geografia Regional  
Psicologia da Educação  
Didática  
Cultura Religiosa

### *2.ª Série*

Geografia Física  
Geografia Humana  
Geografia do Brasil  
Fundamentos de Petrografia, Geologia e Pedologia  
Iniciação Filosófica

### *4.ª Série*

Biogeografia  
Geografia do Brasil  
Geografia Regional  
Sociologia  
Administração Escolar  
Prática de Ensino  
Cultura Religiosa

# Currículo do Curso de Geografia da Faculdade de Filosofia da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

## 1.<sup>a</sup> Série

### 1.<sup>o</sup> Semestre \*

Religião  
Introdução à Filosofia  
Sociologia  
Introdução à Geografia  
Introdução à História  
Prática de Estudos

### 2.<sup>a</sup> Série

Religião  
História Econômica Geral  
Geografia Física II  
Geografia Humana II  
Fundamentos de Geologia  
Cartografia I

### 3.<sup>a</sup> Série

Religião  
Antropologia Cultural  
Geografia Humana IV  
Geografia do Brasil I  
Cosmografia  
Geografia Física IV

### 4.<sup>a</sup> Série

### 1.<sup>o</sup> Semestre

Religião  
Didática Geral  
Geografia Regional II  
Geografia do Brasil III  
Geografia do Brasil IV  
Prática de Pesquisa  
Optativa Técnica

### 2.<sup>a</sup> Semestre

Religião  
História do Pensamento  
Geografia Humana I  
Geografia Física I  
Introdução à Educação  
Optativa Técnica

Religião  
História Econômica do Brasil  
Administração Escolar  
Geografia Humana III  
Geografia Física III  
Biogeografia  
Cartografia

Religião  
Etnografia do Brasil  
Psicologia Educacional  
Geografia Regional I  
Geografia do Brasil II  
Estudos Geográficos Supervisionados  
Optativa Técnica

### 2.<sup>o</sup> Semestre

Religião  
Prática de Ensino  
Geografia Regional III  
Geografia do Brasil V  
Prática de Pesquisa  
Optativa Técnica

\* O 1.<sup>o</sup> semestre da 1.<sup>a</sup> série é comum à Geografia e a História.

## Presidência da República

**I CONFERÊNCIA NACIONAL DE GEOGRAFIA E CARTOGRAFIA** — O Instituto Brasileiro de Geografia, órgão integrante da Fundação IBGE, promoverá, na cidade do Rio de Janeiro, Guanabara, de 23 a 30 de setembro de 1968 a I CONFERÊNCIA NACIONAL DE GEOGRAFIA E CARTOGRAFIA (CONFEGE). A CONFEGE tem por objetivo examinar os programas das atividades geográfico-cartográficas das entidades públicas e privadas bem como as necessidades e prioridades dos órgãos usuários de informações geográfico-cartográficas, visando à indicação de diretrizes para a implantação efetiva de uma ação coordenadora, de âmbito nacional, nos campos da geografia e da cartografia.

Os resultados dessas iniciativas, conforme dispõe o Decreto n.º 61.126, de 2 de agosto de 1967, destinar-se-ão a fornecer subsídios à futura elaboração, pelos órgãos competentes, do Plano Nacional de Geografia e Cartografia Terrestre.

Segundo Normas Básicas em fase adiantada de elaboração, a I CONFEGE orientar-se-á de conformidade com a seguinte direção: a) Presidência; b) Comissão Executiva; c) Comissões Técnicas; d) Secretaria Administrativa.

Por intermédio das Comissões Técnicas, provavelmente em número de seis ou sete, constituídas de um Coordenador, um Relator, um Secretário e quatro Debatedores a CONFEGE apreciará, especialmente, os documentos preparados por iniciativa do Instituto Brasileiro de Geografia ou por ele solicitados a personalidades e instituições especializadas.

**CURSO DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS** — 1968 — O Instituto Brasileiro de Geografia, da Fundação IBGE, realizou, no período de 1 a 18 de julho último o seu tradicional Curso de Informações Geográficas para Professores de Geografia do Ensino Médio, realizado nas dependências do SENAC.

Desenvolvido à base de sessenta aulas práticas e teóricas, seminários e uma excursão realizada pelo Estado da Guanabara e Estado do Rio e orientado por quinze professores do IBG e dois professores especialmente convidados, teve uma média de participação de sessenta alunos dos quais quarenta e sete compareceram às provas, obtendo média de aprovação quarenta e cinco alunos.

A média de aproveitamento desta turma de julho de 1968, por matéria, foi o seguinte: **METODOLOGIA** — 75,7; **CARTOGRAFIA** — 72,8; **GEOGRAFIA HUMANA E POLÍTICA** — 70; **GEOGRAFIA FÍSICA** — 71,7; **GEOGRAFIA DA GUANABARA** — 77,5; **GEOGRAFIA ECONÔMICA** — 84,6 e **GEOGRAFIA REGIONAL** — 70,4.

A cerimônia de encerramento, realizada no dia 18 de julho, no auditório da Fundação IBGE, compareceram o Representante do SENAC, Prof. Virgílio José Afonso, o Dr. Raul

Romero, Diretor Superintendente do IBE, Representando o Presidente da Fundação IBGE, Prof. Sebastião Aguiar Ayres, o Superintendente do IBG, Prof. Miguel Alves de Lima, o Diretor do Curso, Prof. Antônio Teixeira Guerra, o Diretor da Divisão de Administração do IBG, Dr. Wilson Távora Maia e outras personalidades ligadas aos meios geográficos do País.

### MENSAGEM IBGEANA

*Contribuindo para corporificar uma nova mentalidade que hoje norteia o IBGE, transformado em Fundação para melhor suprir as suas finalidades, a Inspetoria Regional de Estatística, de São Paulo, elaborou esta mensagem.*

### I — O NOSSO OBJETIVO

Na elaboração desta pequena "MENSAGEM IBGEANA", é nosso objetivo levar até você a idéia do fim que temos de conjuntamente atingir, na forma e na diretriz a que nos propomos — de bem servir à coletividade a que pertencemos.

O nosso ideal é de progredir constantemente de acordo com a nossa capacidade e habilitações, pois o progresso está condicionado à qualidade do trabalho executado e consequentemente em íntima relação com o aperfeiçoamento.

Embora esta pequena "MENSAGEM IBGEANA" tenha sido organizada para seu uso pessoal, isto não impede que seja divulgada junto às pessoas de suas relações, aos órgãos de imprensa, às organizações de negócios, aos nossos informantes, às empresas de publicidade e órgãos de serviços públicos, que terão, assim, uma imagem dinâmica da nossa instituição e você próprio sentir-se-á mais orgulhoso de a ela pertencer.

### II — A FILOSOFIA IBGEANA

O IBGE, em que pêssem tódas as injunções de ordem político-administrativa, tem conseguido através dos anos de sua existência, um certo padrão de direção, apesar dos tropeços naturais que se fizeram sentir nos 10 últimos anos da conturbada vida política nacional. Isto se justifica, até certo ponto, porque seus dirigentes procuraram sempre agir em concordância com um objetivo mais alto, que foi a satisfação de suas responsabilidades cívicas. A política institucional não pode colocar os interesses pessoais acima do interesse público, pois ela existe para atender a êsse fim. É por isso que ao lado das obrigações que justificam a sua existência, os nossos dirigentes estão sempre dispostos a apoiar iniciativas e projetos cívicos de seus funcionários que contribuem para o aperfeiçoamento dos nossos métodos de trabalho e divulgação. Em-

bora seja uma responsabilidade de todos o aperfeiçoamento gradual dos nossos trabalhos, preocupa-se a Direção pela observância dessa filosofia, que deverá ser também a sua.

### III — AS ORIGENS DO IBGE

A época da fundação do IBGE, a estatística nacional era composta de repartições isoladas, que, num esforço heróico, procuravam coligir elementos que atendessem às necessidades dos seus trabalhos. Essas contribuições eram de tal forma esparsas que permitiam ao observador, apenas, visão parcial de um fenómeno.

O ano de 1930 viria marcar, entretanto, uma nova fase na nossa evolução política, social e económica; o Brasil emergia com nova face, deixando para trás um período de instabilidade de toda ordem. Compreendeu o novo Governo a necessidade de apoio para entrar com decisão em uma nova era. Esse apoio deveria basear-se sobretudo em números exatos que refletissem, com justeza, as condições brasileiras e suas possibilidades futuras.

Faltava-lhe entretanto o organismo capaz de lhe fornecer esses elementos.

Em 1934, pelo Decreto n.º 24 609, de 6-VII-34, o então Presidente Getúlio Vargas criava o Instituto Nacional de Estatística encarregado de coordenar os levantamentos estatísticos em todo o território nacional, fornecendo ao governo elementos seguros e precisos.

Em 1936, transforma-se o antigo Instituto Nacional de Estatística no atual Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, encarregando-se do planeamento e execução dos levantamentos estatísticos em todo o território brasileiro. Veio, assim, o IBGE oferecer ao Governo da República clara visão de conjunto de cada situação específica da vida nacional, e ainda subsídios indispensáveis e até então só empiricamente pesquisados e conhecidos, ao equacionamento e à solução de problemas fundamentais ao desenvolvimento económico, social e cultural e, ainda, à segurança da Nação.

Em consonância com o regime federativo do País, foi para o então IBGE adotada a modalidade *sui generis* de cooperação recíproca das três órbitas da administração brasileira — federal, estadual e municipal — para a integração de um sistema de órgãos, com apenas uma orientação técnica da cúpula e descentralização executiva da base. O IBGE, assim, não se instituiu como uma única repartição federal, mas um conjunto harmónico e nacional de repartições, visando, em regime de mútua colaboração, a dotar o País de estatísticas indispensáveis à ação realística dos governantes nas três esferas da administração pública.

Caracterizada por irreversíveis e corajosas providências, a fase inicial dos trabalhos da Entidade se fez marcante pelas suas realizações, embora sem clima propício às pesquisas e, de modo quase comprometedor ao êxito das iniciativas precursoras, sem pessoal qualificado nos Municípios, como unidades básicas de coleta, que lhe garantisse o êxito. Firmados os Convênios Nacionais de Estatística Municipal, em 1942, ao IBGE foi atribuído o encargo de manter e dirigir as Agências Municipais de Estatística, como órgãos que continuariam a ser da própria administração local.

Após dotado o IBGE da rede básica de coleta, dinamizou-se o Brasil em progressivo e ininterrupto processo desenvolvimentista. Em ritmo acelerado, tornou-se inadiável o atendimento da necessidade de estatísticas mais completas, mais atuais e diversificadas, segundo cada aspecto peculiar ao desenvolvimento da eco-

nomia nacional ou regional e segundo cada exigência decorrente desse mesmo desdobramento.

Já a estrutura e os processos de funcionamento do antigo IBGE, não mais atendia à celeridade das exigências de informações estatísticas. Distanciara-se, de fato, a produção do sistema estatístico das necessidades do mercado consumidor. Mas o IBGE, os seus técnicos, seguindo as lições de seu idealizador e fundador — Mário Augusto Teixeira de Freitas —, jamais se conformaram com a rotina e a estagnação. Muito ao contrário, em etapas e reuniões sucessivas, vários estudos e pesquisas foram concluídos, todos buscando e fixando novas diretrizes orgânicas e funcionais compatíveis com a rapidez do desenvolvimento do País.

Para não se tornar exaustiva a enumeração de diversos estudos e planos antecedentes, harmónicos todos em suas soluções básicas, cumpre destacar a conclusão a que chegou, em 1966, um Grupo de Trabalho de alto nível, do qual participaram técnicos do próprio IBGE: "Sendo inviável o retorno à situação original do sistema, tantas e tão profundas foram as alterações que o distanciaram da estrita natureza federativa, haverá que encontrar uma estrutura institucional que, confirmando de direito a liderança já exercida de fato pelo governo federal, propiciasse a reavaliação dos princípios de autonomia administrativa, financeira e técnica, e, ao mesmo tempo, garantisse o fortalecimento de uma autoridade de comando superior na órbita executiva. Após detido exame das diversas alternativas — autarquia, empresa pública, sociedade de economia mista, fundação — o Grupo de Trabalho optou pelo modelo de Fundação, como aquele capaz de solucionar os problemas fundamentais já focalizados".

Finalmente, pelo Decreto-Lei n.º 161 de 13 de fevereiro de 1967, foi autorizado o Poder Executivo a instituir a "Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística", cujo estatuto foi aprovado pelo Decreto n.º 61 126, de 2 de agosto daquele mesmo ano.

Com seus colegiados técnicos, dos quais participam além de entidades públicas e particulares produtoras e consumidoras de estatísticas, e especialistas em assuntos estatísticos, os levantamentos a serem realizados pelo sistema da Fundação IBGE integrarão o "Programa Nacional de Estatística, de caráter anual ou plurianual, compreendendo aquelas estatísticas necessárias ao conhecimento da realidade nacional em seus principais aspectos. A parte prioritária desse Programa, abrangendo os levantamentos indispensáveis ao planeamento económico-social e à segurança nacional, constituirá o Plano Nacional de Estatísticas Básicas, instituído por lei e a ser definido por ato do Presidente da República e cuja execução, direta ou mediante delegação, será da responsabilidade da Fundação IBGE."

A execução do "Plano Nacional de Estatísticas Básicas", cujo projeto já se encontra na fase final de elaboração na Comissão Nacional de Planeamento e Normas Estatísticas (COMPLANE) exigirá a adoção de algumas providências de caráter prioritário, entre as quais ganha especial relevo as relacionadas com o aperfeiçoamento da rede nacional de coleta de informações estatísticas. Nesse sentido, o Instituto Brasileiro de Estatística realiza estudos visando a dotar o atual sistema de coleta daqueles recursos que permitirão realizar o trabalho da obtenção de dados estatísticos básicos nas condições desejadas de rapidez e fidedignidade. Os cuidados de localização estratégica de agências municipais de estatística, dotadas de instalações confortáveis e de pessoal altamente treinado, dispondo de equipamento indispensável para rea-

lizar com eficiência a total cobertura da área de responsabilidade de cada uma delas, são os principais dos objetivos do plano de trabalho para modernização da coleta estatística a cargo da Fundação IBGE.<sup>1</sup>

#### IV — A ESTRUTURA DO IBGE

A Fundação IBGE, em seus órgãos de execução, conta com numeroso material de valor inestimável para as suas atividades.

Esse material compreende edifícios, móveis e máquinas de escritório, veículos, impressos, etc., necessários ao atendimento dos trabalhos estatísticos e geográficos.

No Instituto Brasileiro de Geografia, um custoso aparelhamento geodésico, topográfico e cartográfico; no Instituto Brasileiro de Estatística, equipamento mecânico de apuração e bem montada oficina gráfica; no Serviço Nacional de Recenseamento, dois computadores eletrônicos e vasto equipamento periférico.

Com relação ao elemento humano, o IBGE, para cumprimento de suas obrigações, dispõe de pessoal especializado em seus vários órgãos técnicos, sediados no Estado da Guanabara em número de 3 220. Nos demais Estados, inclusive nas Agência Municipais de Estatística, cuja rede de coleta cobre todo o território nacional, com cerca de 3 950 servidores. Além dos 7 170 funcionários que lhe são próprios, dispõe ainda o sistema estatístico e geográfico dos servidores dos órgãos estaduais e dos órgãos filiados que colaboram ativamente nos trabalhos que constituem as atividades próprias da Fundação.

#### V — OS PLANOS DE TRABALHO

O Plano Nacional de Estatísticas Básicas constituirá o novo esquema de trabalho do Instituto Brasileiro de Estatística a partir do próximo exercício. Segundo esse esquema — que ainda depende de aprovação do Sr. Presidente da República, para o qual a minuta já foi encaminhada, — referido Plano dividir-se-á em dois ramos distintos:

1. as estatísticas primárias (apurações de registros ou de levantamentos diretos);
2. estatísticas derivadas (resultantes de elaboração com base, geralmente, nas estatísticas primárias).

Para cada um dos ramos enunciados, prevê-se:

- a) a periodicidade com que devem ser pesquisados; e
- b) o âmbito geográfico da pesquisa.

Para a periodicidade ou frequência da pesquisa, o plano apresenta uma discriminação coincidente com o tipo de levantamento estatístico a ser realizado para 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 pes-

quisas 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 distritos de uma ou mais Unidades da Federação, cada um delas constituindo área distinta de pesquisa, não somando, necessariamente, a área total do País.

Os grandes assuntos investigados pelo Plano Nacional de Estatísticas Básicas são:

#### ESTATÍSTICAS PRIMÁRIAS

##### *Situação Demográfica*

Estado da população  
Movimento da População

##### *Situação Econômica*

Silvicultura e extração de produtos vegetais

Pesca

Agropecuária (inclusive beneficiamento de produtos agropecuários)

Indústria (extrativa, mineral, de transformação, construção e energia elétrica)

##### *Comércio e Prestação de Serviços*

Características Gerais dos Estabelecimentos

##### *Transportes e Comunicações*

Transportes (terrestres, marítimos e aéreos)

Comunicações (telegráfica, radiotelegrafia, telefonia, radiotelefonia)

##### *Moeda e Crédito*

Características Gerais das Instituições de Crédito, de Seguro e Capitalização

Reservas em Ouro e Divisas  
Meios de Pagamento

##### *Preços*

Preços pagos pelo Pescado no Desembarque

Preços na fonte da Produção Agropecuária (produtos selecionados)

Preços de venda, no Atacado e no Varejo (mercadorias selecionadas)

##### *Situação Social*

Habitação  
Trabalho  
Saúde

##### *Situação Cultural*

Ensino

##### *Situação Administrativa e Política*

Finanças Públicas

#### ESTATÍSTICAS DERIVADAS

##### *Situação Demográfica*

Indicadores Demográficos

##### *Situação Econômica*

Índices de Produção Real

Balancos Financeiros

Índices Globais de Preços

Balanco Alimentar  
Contabilidade Social

O Instituto Brasileiro de Geografia encarrega-se, no campo geográfico, de várias realizações, destacando-se sobretudo:

- a) realização de expedições de estudos geográficos em todo o território brasileiro;
- b) levantamentos cartográficos em várias Unidades da Federação, quer por iniciativa própria, ou mediante convênios;

<sup>1</sup> Trechos do discurso pronunciado pelo Diretor Superintendente na inauguração da Agência Municipal de Estatística de São José do Rio Preto.

- c) levantamentos aerofotogramétricos de várias regiões brasileiras;
- d) execução de trabalhos sobre morfologia das áreas geológicas, no território nacional;
- e) convênios para levantamentos cartográficos e aerofotogramétricos com a USAID;
- f) publicações especializadas.

No seu conjunto — estatística e geografia — o IBGE mantém a publicação sistemática — além de outras — das seguintes obras:

*Publicações do Instituto Brasileiro de Estatística*

*Anuário Estatístico do Brasil*  
*Revista Brasileira de Estatística*  
*Revista Brasileira dos Municípios*  
*Boletim Estatístico*  
*Comércio Exterior*  
*Movimento Bancário do Brasil*  
*Nomenclatura Brasileira de Mercadorias*  
*Flagrantes Brasileiros*  
*Enciclopédia dos Municípios Brasileiros*  
*Técnica de Chefia e do Comando*  
*Relações Públicas e Relações Humanas*  
*Monografias dos Municípios Brasileiros*

*Publicações do Instituto Brasileiro de Geografia*

*O Homem e a Serra*  
*Carta do Brasil ao Milionésimo*  
*Tipos e Aspectos do Brasil*  
*O Rio de Janeiro e sua Região*  
*Paisagens do Brasil*  
*Mapa do Brasil — Político*  
*Mapa de Brasília*  
*Boletim Geográfico*  
*Revista Brasileira de Geografia*  
*Fólias isoladas da Carta do Brasil*  
*Curso de Informações*

## VI — A DIVISÃO DO TRABALHO

O IBGE, como todas as instituições técnicas, possui padrões especiais de organização, criados a fim de atender às necessidades de suas pesquisas de maneira a oferecer aos seus consumidores a realidade brasileira. A amplitude dos seus levantamentos, a par da vastidão da área do País, exige uma organização que proporcione condições para que cada problema possa ser convenientemente estudado e tratado.

Para atender a essas necessidades, o IBGE desdobra-se em dois ramos específicos que se entrelaçam nas suas finalidades: o Instituto Brasileiro de Estatística e o Instituto Brasileiro de Geografia. Como atividades acessórias principais, alinham-se ainda o Serviço Nacional de Recenseamento e a Escola Brasileira de Estatística.

A Fundação é dirigida por um Conselho Diretor (COD), que é um órgão colegiado, assim composto:

- 1) Presidente da Fundação, que será o Presidente do Conselho;
- 2) Diretores Superintendentes dos órgãos autônomos;
- 3) Representante do Estado-Maior das Forças Armadas;
- 4) Representante do Ministério do Planejamento e Coordenação Geral; e
- 5) Representante do Ministério do Interior.

## VII — A NOSSA RENDA

Os recursos com os quais a Fundação IBGE conta para o exercício de suas atividades, acham-se substanciados no Capítulo II do Estatuto da Fundação, que é o seguinte:

Art.º 7.º — Constituem o patrimônio da Fundação:

a) acervo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — compreendendo a Secretaria Geral do Conselho Nacional de Estatística, a Secretaria Geral do Conselho Nacional de Geografia, o Serviço Nacional de Recenseamento e a Escola Nacional de Ciências Estatísticas — doada à Fundação, nos termos do art. 6.º, "a", do Decreto-Lei n.º 161, de 13 de fevereiro de 1967;

b) dotação orçamentária anual da União em montante não inferior à estimativa da arrecadação do imposto sobre transporte rodoviário de passageiros (Decreto-Lei n.º 161, de 13 de fevereiro de 1967, art. 6.º, "b" e § 2.º do Decreto-Lei n.º 284, de 28 de fevereiro de 1967);

c) dotação global orçamentária da União para atender aos encargos previstos no art. 24 do Decreto-Lei n.º 161, de 13 de fevereiro de 1967;

d) dotação orçamentária da União destinada ao cumprimento do disposto no art. 32, do Decreto-Lei n.º 243, de 28 de fevereiro de 1967;

e) subvenções da União, Estados e dos Municípios (Decreto-Lei n.º 161, de 13 de fevereiro de 1967, art. 6.º, letra "c");

f) doações e contribuições de quaisquer pessoas de direito público ou de direito privado, nacionais ou estrangeiras, e de entidades internacionais (Decreto-Lei n.º 161, de 13 de fevereiro de 1967, art. 6.º, letra "d");

g) recursos da Caixa Nacional de Estatística Municipal, provenientes da cobrança da extinta Taxa (Quota) de Estatística (artigo 6.º, "e", do Decreto-Lei n.º 161, de 13 de fevereiro de 1967 e art. 7.º, do Decreto-Lei número 284, de 28 de fevereiro de 1967);

h) bens móveis e imóveis que vier a adquirir;

i) rendas a que tenha direito, inclusive as resultantes da venda de publicações e da prestação de serviços (Decreto-Lei n.º 161, de 13 de fevereiro de 1967, art. 6.º, letra "f").

## VIII — O QUE PROPORCIONAMOS

É, para qualquer ibgeano, motivo de orgulho o padrão dos nossos serviços. Os trabalhos, nos mais variados setores, são alvo de amplo reconhecimento por parte dos diversos escalões da vida nacional, dos quais recebemos constantes manifestações de aplausos. Nossos anuários, monografias, revistas, estudos, não são apenas um repositório de números ou notícias, — mas, são, acima de tudo, veículo de orientação governamental, das classes empresariais, das organizações de trabalho, de legisladores, políticos, jornalistas, homens de ciências, educadores e outros. Sua importância, nesse sentido é tanto maior quando se sabe que essas publicações são objeto de permanente consulta no estrangeiro, sobre a realidade brasileira.

## IX — AS RELAÇÕES HUMANAS

A preocupação central do IBGE, é proporcionar ao seu funcionário um ambiente de trabalho, pois, é nos seus escritórios que você passa a maior parte do seu tempo. Deve ser você, o elemento que constitui o seu maior patrimônio, pois é de você que depende o seu progresso.

Os esforços devem, assim, ser no sentido de manter um clima de camaradagem e franqueza e para isso contamos com a sua colaboração, sua crítica construtiva e boa atitude.

Portanto, procure crescer com o IBGE, disputando lisamente melhores posições.

O "Staff" desta Inspeção Regional é presidido pelo INSPETOR REGIONAL e assistido pelas Divisões de Inquérito e Administração, seus Serviços e Seções. Comungando pois harmoniosamente com esse "Staff", você está contribuindo para que o IBGE assuma a liderança da qual você se orgulhará, pois você é uma pessoa importante na organização e a sua atuação é imprescindível para que alcancemos o nosso objetivo de bem servir.

Trabalhe com a equipe, assuma suas responsabilidades e pense sempre alto.

## X — O QUE ESPERAM DE NÓS

- 1) compenetrar-se da importância da missão do estatístico;
- 2) nas informações ou na coleta, primar pelo escrupulo, pela precisão e pela presteza;
- 3) ser dedicado ao IBGE, contribuindo de todas as formas para consolidar e elevar o prestígio da instituição;
- 4) fazer do fiel desempenho do seu cargo um meio de ser benquisto útil e respeitado;
- 5) ter sempre em mente que das suas atividades estatísticas devem resultar benefícios para os próprios informantes;
- 6) estar cõncio de que a informação estatística municipal é elemento imprescindível de um todo nacional;
- 7) aprofundar-se no conhecimento teórico e prático de suas tarefas, não se limitando aos trabalhos de rotina;
- 8) apresentar, quando oportunas, sugestões proveitosas ao sistema estatístico nacional;
- 9) estar sempre em dia com os planos e os trabalhos do IBGE a fim de melhor poder cumprir sua missão;
- 10) demonstrar com exemplo que — "O homem livre é escravo de seu dever".

## XI — O QUE ESPERAMOS DOS OUTROS

- 1) compreensão para o nosso trabalho, que às vezes parece ser minucioso demais e sem objetividade;
- 2) a divulgação de que só através de números exatos se pode aquilatar as necessidades ou a grandiosidade das coisas brasileiras;
- 3) que as informações estatísticas são sigilosas e garantido esse sigilo por lei;
- 4) que da veracidade das informações dependem os planos do governo;
- 5) que os serviços de coleta são inteiramente gratuitos;
- 6) que não pretendemos conhecer nada mais do que aquilo estritamente necessário para a elaboração dos nossos estudos;
- 7) que do informante ou consumidor da estatística depende a grandiosidade da nação e o futuro das novas gerações.

## XII — VOCE É O IBGE

Este é o tópico mais importante.

É preciso que você se lembre de que você é o IBGE, de que você o representa em todos os momentos e em todos os lugares. De sua atitude de colaboração permanente em seu trabalho e fora dele, poderá ajudar a criar uma imagem favorável junto ao público, pois há pequenas e grandes coisas que dão ao público uma idéia do que é ou como age a nossa instituição. Para tanto eis algumas recomendações:

- 1) cordialidade na recepção e atendimento dos nossos informantes;
- 2) interesse pela solução rápida dos problemas dos informantes;
- 3) cordialidade atenciosa na redação de expedientes;
- 4) trabalho de equipe;
- 5) atitude desportiva ao receber críticas e sugestões;
- 6) organização do ambiente de trabalho;
- 7) eficiência e rapidez no atendimento e encaminhamento de qualquer assunto.

## Ministério do Interior

ESTUDO SOBRE OS PÓLOS DA AMAZÔNIA — O relatório do Grupo de Trabalho para Integração da Amazônia, entregue ao Ministro do Interior em julho de 1968, estabelece sete Pólos de Desenvolvimento para a região, segundo os critérios de prioridade da política de integração sócio-econômica do Governo. Quatro Áreas Prioritárias são fixadas no documento, devendo nelas ser aplicadas medidas preliminares de assistência social e técnica às populações indígenas.

Segundo o documento preparado pelo GTINAM, são os seguintes os pólos de desenvolvimento: A — na cidade de Guajará-Mirim, em Rondônia, na fronteira com a Bolívia; B — na fronteira do Acre com a Bolívia; C — tem como ponto de apoio a cidade de Cruzeiro do Sul, no Acre, fronteira com o Peru; D — em Benjamin Constant, no Amazonas, fronteira com a Colômbia; E — em Tabatinga, Amazonas, na fronteira com o Peru; F — em Cucuí, no Amazonas, fronteira com a Venezuela; e G — nas cidades de Roraima, seguindo pela BR — 401, e Boa Vista, convergindo para a fronteira com a Guiana Inglesa.

O relatório do Grupo de Trabalho propõe que sejam realizados, nas quatro Áreas Prioritárias e nos sete Pólos, os seguintes levantamentos: delimitação e configuração geográfica das áreas e pólos; climatológico, com a verificação das chuvas e da salubridade; grau de

alfabetização das populações; perspectivas de formação profissional; segurança e bem-estar nos núcleos indígenas; dos recursos naturais; acesso ao serviço público, transportes, comunicações e atividades econômicas e verificação do que realizam as Forças Armadas, na região Amazônica.

Sugere, finalmente, que sejam verificadas as atividades da Superintendência de Desenvolvimento do Amazonas (SUDAM), do Banco da Amazônia, da SUFRAMA e os resultados obtidos através da recente política de incentivos fiscais. De posse destas informações, o Ministério do Interior poderá levantar todo o potencial econômico e social a ser acionado no sentido do desenvolvimento dos Pólos e Áreas considerados prioritários.

## SUDENE

IRRIGAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO DO NORDESTE — Ao intensificar a irrigação e a eletrificação rural no Nordeste, a SUDENE preencherá uma lacuna na programação econômica da Região. De fato, não têm sido comuns, no Brasil, a preocupação e a ação no sentido de estimular estes dois fatores fundamentais do desenvolvimento agrícola, mesmo considerando dificuldades técnicas ou graus de prioridade para os diversos problemas a serem enfrentados pelos programadores — que são muitos, por

certo — a irrigação e a eletrificação rural não mereceram, durante muito tempo, a atenção que seria de esperar. Sobretudo no Nordeste, zona com grandes áreas atingidas por secas periódicas e onde o investimento privado é espartâneo para eletrificação é insuficiente.

Mas, a SUDENE vem, ultimamente, dedicando esforços especiais nesse particular. Não se trata de um grande plano em execução, mas foi programado e começa a ser executado. A Companhia de Eletrificação Rural do Nordeste — CERNE —, só no Rio Grande do Norte, tem programado o investimento de NCR\$ 1 000 000,00 para implantação de um sistema de eletrificação rural e já instalou numerosas unidades nos municípios de Ipirá, Piritiba, Morro do Chapeu, Baixa Grande, Xique-Xique, Irecê,

Barra, Miguel Calmon, Itaberaba e Jagu, todos no Estado da Bahia.

Além de obras de engenharia, escolha de terras e outros empreendimentos destinados à execução de um plano de irrigação no Nordeste, a SUDENE vem promovendo a preparação de especialistas dessa atividade. A primeira turma já foi integrada no Projeto Bebedouro realizado em colaboração com a Food Agricultural Organization — FAO. Também em colaboração com esse organismo internacional de assistência técnica, a SUDENE está realizando pesquisas para obras de irrigação no Vale de São Francisco a fim de transformar essa região em importante centro de produção agropecuária. (Extraído de Scripta, Ano II, n.º 23, junho, 1968)

## Ministério da Marinha

OCUPAÇÃO DA AMAZÔNIA — Como complementação dos trabalhos do Exército e da Aeronáutica, a Marinha de Guerra do Brasil apresentou ao Grupo de Trabalho pela Integração da Amazônia, do Ministério do Interior, um plano de ocupação daquela imensa região brasileira, prevendo a fixação e instalação de contingentes e construção de núcleos navais, dentro de um esquema regional e ao longo dos rios navegáveis que banham a Amazônia Ocidental.

O plano de ocupação da Amazônia fundamenta-se no artigo 4.º do Plano de Valorização Econômica da Amazônia transcrito no Boletim Geográfico n.º 199 sendo viável em 6 itens: a) realização de pesquisas e levantamentos do potencial econômico da região, por meio de assistência técnico-administrativa de hidrografia, navegação e meteorologia, visando, especialmente, estudos potamográficos e de piscicultura; b) fixação de pólos de crescimento capazes de induzir o desenvolvimento de áreas vizinhas, mediante a operação de bases navais e fluviais (Belém-Manaus), de elementos de apoio logístico e de destacamentos militares; c) fixação de populações regionais, com o estabelecimento de destacamentos militares com colônias navais; d) formação e treinamento de mão-de-obra e pessoal especializado através de instrução e adestramento providos durante o serviço militar e da permanência na área de especialistas nos mais variados setores; e) aplicação conjunta de recursos federais, por meio de investimentos na área; f) ação federal na região, mediante a permanente presença de agentes, destacamentos, bases, colônias ou elementos de apoio logístico e a periódica passagem de navios e embarcações.

O plano prevê que a Marinha deverá aumentar suas atividades na Amazônia, intensificando-se e ampliando suas atuais atribuições. Essa ampliação consiste em fazer com que a Marinha participe da ocupação efetiva do território amazônico mediante a fixação de seus elementos em locais selecionados, dentro de esquema regional ao longo dos rios navegáveis que banham a Amazônia Ocidental: Branco, Negro, Japurá, Içá, Javari, Juruá, Purus, Madeira, Guaporé e o próprio Amazonas-Solimões.

A intensificação das atividades, segundo o plano, exige recursos consideráveis e redundam na criação de um Comando Naval da Amazônia, com sede em Manaus, onde também ficarão as sedes da Flotilha Fluvial, Base Fluvial Naval, Esquadrão de Helicópteros e Grupamento de Fuzileiros Navais. Em segunda etapa seriam constituídos 5 comandos fluviais subordinados àquele Comando Naval. Ao lado do conceito da faixa de fronteira seria criado o de "áreas flu-

viais", correspondendo, em princípio, um rio tributário a cada comando fluvial.

Para a implantação da Flotilha Fluvial, baseada em navios-patrolha, ora em fase de projeto, foram coligidos elementos que permitiram elaborar um anteprojeto de um navio-patrolha fluvial, necessário face às condições regionais (distâncias a percorrer, falta de apoio para as operações, regime das águas dos rios, meios a transportar, assistência às populações ribeirinhas, repressão ao contrabando) e o apoio que vem sendo solicitado pelos que operam na região, principalmente os núcleos desenvolvidos pelo Exército brasileiro e a Comissão de Aeroportos da Região Amazônica.

Os navios fluviais, como indica o plano, são de dois tipos: um, destinado a operar, basicamente, no rio Amazonas, durante todo o ano e em seus afluentes, quando e onde seu calado permitirem; o outro, de menor calado e comprimento, previsto para complementar a ação dos pioneiros, podendo penetrar mais a fundo nos altos rios.

O plano inicial prevê a operação de três navios grandes e cinco pequenos. Para complementar a ação dos navios patrulha foi selecionado o tipo de lancha, PBR (Patrol Boat River), que operará com base naqueles navios. Essa embarcação vem sendo empregada pela Marinha dos Estados Unidos na guerra do Vietnã. Há, ainda, em estudo, um tipo modificado com raio de ação de 900 milhas e velocidade um pouco menor.

O custo previsto para a construção dos navios é de cerca de 3,5 milhões de cruzeiros novos para cada embarcação, incluindo as suas duas lanchas. Para os 3 navios-patrolha grandes serão necessários 4 helicópteros Bell 206-A (Wasp, Allouete II ou similar) cujo preço total está estimado em 600 mil dólares.

A Marinha está procedendo a um levantamento dos recursos de transportes aquaviários existentes na área, que poderão servir de base para assistência à navegação fluvial, por meio de orientação sobre a economia de funcionamento e adequação das embarcações às linhas a percorrer e ao que deverá transportar.

A Comissão da Marinha Mercante partiu do conceito de que há uma quantidade muito grande de pequenas empresas, muito aquém das adequadas dimensões econômicas.

O plano de ocupação da Amazônia lembra, em seu tópico final, que o Ministério da Marinha já interessou a Universidade de São Paulo, por intermédio do Escritório Técnico de Construção Naval para, como estágio de férias e às expensas dos organismos regionais (SUDAM, governos de territórios), enviar gru-

pos compostos de professores e alunos do curso de construção naval para estudar os Serviços de Navegação da Madeira e do Guaporé (ambos no Território de Rondônia), bem como a Empresa de Navegação da Amazônia — ENASA, que resultou no desmembramento da SNAPP.

O estudo, segundo informa o plano, abrangera as aquavias, o fluxo de passageiros e cargas e as embarcações existentes e as aconselháveis. Idêntica medida poderia ser feita com os membros dos corpos docente e discente de

engenharia mecânica e eletricidade, para o estudo da infra-estrutura de apoio, utilizando-se a mesma sistemática da "Operação Rondônia" executada pelo Exército, no último período de férias escolares.

O assunto já se encontra em fase final de estudos pelo Escritório Técnico de Construção Naval, em São Paulo, e poderá ser coordenado pela Diretoria de Engenharia, conforme revela o plano de integração da Amazônia elaborado pela Marinha de Guerra do Brasil.

## Unidades Federadas

### CEARÁ

**ACÓRDO BRASIL — FRANÇA: SATÉLITES** — O Brasil firmou acordo com a França com finalidade de participar de um vasto programa espacial organizado pelo governo daquele país. O acordo prevê a instalação de uma estação para controlar o lançamento de satélites efetuado pela base de Kuru, localizada na Guiana Francesa, e de outros objetos espaciais que constem inclusive de planos internacionais de que patriciem a França.

Por este acordo, está em construção em Fortaleza, capital do Estado do Ceará, a Estação de Telemensuração daquele Estado, sendo as obras supervisionadas por engenheiros franceses. A Estação de Rastreamento de Satélites será montada e mantida pelo Governo francês, mas poderá ser utilizada pelo Brasil, para seu próprio programa espacial. Também consta do acordo a permissão para o Brasil utilizar a estação lançadora na Guiana Francesa, se assim desejarem as nossas autoridades.

Ficou estabelecido que a direção da Estação Rastreadora do Ceará caberá a um técnico francês, pago pelo Governo da França. Técnicos brasileiros poderão ser contratados até dois terços do pessoal empregado na estação. A autorização concedida pelo Governo do Brasil é válida para um período de dez anos, podendo ser prorrogada ou cancelada antes desse prazo se as condições estabelecidas no acordo se modificarem substancialmente. Obrigou-se, ainda, o Governo francês, a manter o Governo brasileiro informado de todas as atividades exercidas através da Estação Telemétrica de Fortaleza.

Concluídas as obras civis, começará imediatamente a instalação dos complexos equipamentos técnicos de rastreamento, compreendendo aparelhagem de alta sensibilidade. A montagem será feita sob os cuidados de técnicos franceses e brasileiros, muitos dos quais serão aproveitados na Estação, quando esta estiver em efetivo funcionamento.

O primeiro satélite a ser lançado está previsto para princípios de janeiro de 1970. Para tanto, a instalação deverá estar concluída em 18 meses. Também em janeiro será lançado um foguete na Base Espacial de Kuru, na Guiana Francesa, para rastreamento através da Base do Ceará. Serão lançados em ação todos os modernos elementos de que disporá a nova base. Kuru está situada 1.860 quilômetros do Ceará, mas a distância estará eliminada através de perfeito serviço de intercomunicação entre as duas bases. De acordo com o projeto da base cearense, suas antenas estarão dirigidas para a África, América Central e Europa.

Os sinais de televisão transatlânticos, por exemplo, somente poderão ser captados depois de uma adaptação especial, de elevado custo. Tem-se como certo que não haverá interesse imediato do Governo brasileiro nesse investimento, a não ser que algum organismo inter-

nacional se disponha a firmar convênio a respeito.

Sobre os motivos que levaram os especialistas franceses a escolherem o Ceará para a localização da Base de Rastreamento, apuramos que isso decorreu da verificação de que a entrada do satélite em órbita se dá exatamente à altura de Fortaleza, o que oferece condições excepcionais para transmissão e retransmissão de comunicações. Há a considerar, ainda as boas condições do clima e as facilidades encontradas da parte das autoridades cearenses.

O Governo do Estado determinou de logo, providências à Secretaria de Viação, Obras, Minas e Energia — SEVOME — para implantação, na área desapropriada, de uma infra-estrutura compreendendo a instalação de um perfeito sistema de eletrificação, de obras de saneamento e abastecimento regulares e vias de acesso pavimentadas a asfalto. Haverá, também, vantagem da localização da base nas proximidades de Fortaleza, cidade com mais de 700 mil habitantes, e recursos para rápida assistência aos diferentes setores da Base de Rastreamento.

Uma Estação de Rastreamento de Satélites não tem objetivos militares, e sim exclusivamente científicos. Funcionará, primordialmente, como elemento de orientação dos satélites, nas suas trajetórias, coligindo informações e enviando, quando necessário, sinais para mudanças de curso etc. A Base do Ceará complementará as operações da Base de Kuru, estabelecendo condições para êxito completo dos estudos que se processarão, com fins pacíficos. O rastreamento é o elemento principal de contato entre o homem e o artefato espacial.

Fortaleza passará a dispor também, em futuro próximo, de moderníssima Estação Meteorológica. A iniciativa partiu da Comissão Nacional de Atividades Espaciais — CNAE —, que para tanto estabeleceu entendimentos com o Governo do Ceará, do mesmo obtendo total apoio à execução do projeto. Providências estão, assim, em curso para início imediato das obras, devendo a Estação de Meteorologia servir não somente ao Ceará mas a toda região nordestina, prestando informações seguras sobre condições do tempo, inclusive quanto à eventualidade de longas estiagens ou períodos de secas.

Setores categorizados da Universidade Federal do Ceará, notadamente os dos órgãos técnico-científicos, manifestaram-se jubilosos com os empreendimentos conquistados, ressaltando que tanto a Base de Rastreamento do Governo francês, como a Estação de Meteorologia do CNAE, exercerão considerável influência no desenvolvimento tecnológico nordestino, abrindo perspectivas bastante alentadoras para a formação de especialistas em novas atividades. Haverá vantagens excepcionais, sobretudo para os jovens engenheiros cearenses, muitos dos quais poderão ser aproveitados na Base do Eusébio e terão ao alcance chance de especialização dos seus conhecimentos profissionais, no Centro de Estudos Espaciais da França.

## GUANABARA

A PONTE E O METRÔ ENTRAM EM FASE DE CONCRETIZAÇÃO — A ponte Rio-Niterói e o metrô do Rio estão com seus esquemas equacionados e alguns trabalhos já foram iniciados. É uma perspectiva que mais uma vez está sendo encarada com otimismo depois de anos de desilusões justificadas. Planos e mais planos foram realizados há cerca de 40 anos, para um e outro projeto, que se desfizeram de maneira implacável, frustrante e sistemática, enquanto cresciam as cidades do Rio, Niterói e as outras que formam o Grande Rio. É claro que os problemas decorrentes da falta desses serviços essenciais foram-se agravando, ocasionando verdadeiros pontos de estrangulamento de transportes.

A Ponte — O plano da ponte Rio-Niterói já está na fase dos trabalhos preliminares, tendo sido procedida a "varredura" e medição de canais da baía da Guanabara, com o objetivo de assegurar a passagem de navios de grande calado sob a ponte a ser construída. A importante obra teve aprovação, pelo Ministro da Fazenda, uma proposta de financiamento da parte externa dos investimentos necessários. O financiamento, no total de 74 milhões de dólares, será concedido pelo grupo Rotschild, da Inglaterra, que, para isso, assinou contrato com o Departamento Nacional de Estradas de Rodagem.

O Metrô — O plano de construção do metrô também está adiantado e em vias de se realizarem os contratos específicos, técnicos e de financiamento. Já passou, há muito, da fase de estudos de viabilidade e o governo da Guanabara assegura, oficialmente, que ainda este ano será feito o primeiro "furo". Os carros terão 22 metros de comprimento e 3,20 de largura e a velocidade dos trens será de 30 quilômetros por hora. O metrô, em pleno funcionamento, transportará, do centro da cidade, cerca de 80 mil pessoas por hora, representando um serviço moderno e eficiente que eliminará em mais de 40% o atual escoamento que é de 180 mil pessoas.

Não poderão falhar, desta vez, esses importantes empreendimentos. Se não estivessem adiantados os estudos, providências de toda ordem e trabalhos preliminares, ainda assim esses projetos não poderiam ser adiados por mais tempo, pois quaisquer outras soluções serão meros paliativos para as gigantescas necessidades do complexo urbano de mais de 5 milhões de habitantes, que é o Grande Rio. (Extraído de *Scripta*, Ano II, n.º 23, junho, 1968)

## PARÁ

PARQUE DE TUMUCUMAQUE — Criada por decreto do ex-presidente Jânio Quadros, em 1961, a Reserva Florestal de Tumucumaque, no Pará, não teve sua área delimitada naquela época, mas apenas avaliada em aproximadamente 17 mil quilômetros quadrados, segundo declarações prestadas a um vespertino pelo Sr. José de Queirós Campos, presidente da Fundação Nacional do Índio, revelando que não passou da definição legal a criação do Parque, sem que os serviços oficiais atentassem para as incursões estranhas, e as predações contra a flora e a fauna e contra a natureza privilegiada de uma região de florestas, savanas, rios e cachoeiras de grande porte e beleza.

Um decreto recente, apresentado ao Presidente Arthur da Costa e Silva pelo Ministério do Interior, procura dar solução à situação de Tumucumaque, criando ali o Parque Nacional do Índio pois na região há dez tribos diferentes, segundo o Sr. José da Gama Malcher,

diretor do Departamento de Patrimônio Indígena. A parte referente à proteção dos silvicultos caberá à Fundação Nacional do Índio, enquanto a proteção dos recursos naturais, da flora e da fauna, ficará a cargo do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal.

Afirmou ainda o Sr. Queirós Campos que a área marcada no decreto é provisória, até que se definam pelo Grupo de Trabalho instituído pelo Decreto n.º 62.699, de maio deste ano, as linhas demarcatórias de propriedade indígena. O decreto considera, ainda, "áreas reservadas aos índios, os parques ou reservas florestais criados em leis ou decretos desde que neles habitem, no todo ou em parte, tribos indígenas, aplicando-se, no que couber, o regime estabelecido neste decreto".

O Sr. Queirós Campos informou que, na exposição de motivos que acompanhou o decreto enviado pelo Ministro do Interior ao Presidente Costa e Silva, o General Albuquerque Lima afirma: "saliente-se que a indicação do decreto, no sentido da coexistência das duas entidades, a Reserva Florestal, sob o controle do IBDF e o Parque Indígena, sob a administração da FNI, significa uma catal e adequada composição de interesse, e não só porque o IBDF participa da administração da Fundação, integrando o respectivo Conselho Diretor. Na verdade, ninguém mais desconhece hoje, e com o desenvolvimento da Ecologia, da Antropologia Cultural e da Etnologia, que o índio, na instintiva defesa do seu equilíbrio biológico, é o melhor agente de preservação daquelas riquezas naturais, de que diretamente depende a sua sobrevivência.

## RIO GRANDE DO NORTE

BARREIRA DO INFERNO, UMA JANELA PARA O ESPAÇO — Até o ano de 1965, um pequeno deserto formado por dunas avermelhadas situado a 15 km de Natal, capital do Estado do Rio Grande do Norte, não era mais que uma localidade qualquer, embora pitoresca pela deslumbrante paisagem marinha que se descortina à sua frente. Daquele ano para cá, entretanto, o nome Barreira do Inferno — que assim se chamava a localidade — passou a ter um significado especial para todos os brasileiros: ali se instalava uma base de lançamento de foguetes, materializando um acordo entre os governos dos Estados Unidos e do Brasil, abrindo para o nosso país perspectivas gigantescas de integração na Era Espacial. Edifícios modernos ergueram-se na árida e avermelhada região, laboratórios se instalaram, uma completa estação meteorológica, radares, computadores, uma casamata e cinco rampas para lançamento de foguetes. Técnicos passaram a trabalhar febrilmente, cientistas e auxiliares, um punhado de pioneiros militares e civis, integrantes da Comissão Nacional de Atividades Espaciais — CNAE — e do GTEPE, órgão da Força Aérea Brasileira. Isto significava simplesmente o início de um período de progresso tecnológico e científico cuja magnitude só se tornaria totalmente compreendida com os primeiros resultados do empreendimento, que agora começam a ser colhidos.

As 20,45 do dia 11 de junho de 1968 era lançado com êxito, da base de Barreira do Inferno, o foguete Black Brant IV, conduzindo uma cápsula com instrumentos destinados a fazer sondagens sobre os níveis de radiação da atmosfera, especialmente na região onde se verifica a "Anomalia do Atlântico Sul". Dois radares e instrumentos vários acompanhavam, em terra, a ascensão do artefato, registrando todas as informações enviadas pela cápsula.

Reportando ao ano de 1961, um grupo de cientistas propunha que se formasse, no País, um órgão destinado a coordenar esforços no

campo dos foguetes. Julgavam que mesmo sem competir com as grandes potências deveríamos realizar alguma atividade nesse setor ou perderíamos no futuro qualquer possibilidade de vantagem prática que o espaço pudesse proporcionar.

Foi assim que nasceu a CNAE, provisoriamente instalada num velho prédio em São José dos Campos. O órgão estabeleceu contato com as Forças Armadas e órgãos científicos similares no estrangeiro e recebeu apoio das Forças Armadas e da NASA americana.

Ficou decidido que os estudos seriam feitos em São José dos Campos, por estar próxima ao principal centro tecnológico do País (São Paulo), e os lançamentos em Natal, na Barreira do Inferno, que desfruta de clima estável e oferece ótimas condições para sondagens espaciais.

Por um capricho da natureza, o campo magnético da Terra tem uma falha (*magnetic fall*) sobre São José dos Campos fenômeno que os cientistas ainda não sabem explicar direito.

Essa falha permite aos raios cósmicos chegar em maior quantidade ao solo em São José dos Campos e, por isto, pode-se medir ali, com 10 metros de antena, o que em outras partes do mundo exige o lançamento de foguetes a centenas de quilômetros de altura.

Quanto, a Natal a escolha foi bastante técnica: localiza-se exatamente sob o equador magnético — o que quer dizer que ali é mais fácil a colocação de satélites equatoriais em órbita sem grandes quantidades de combustível. Outra vantagem é que há nas proximidades o porto de Natal e a grande Base Aérea de Parnamirim.

Escolhidos os locais para construção da sede dos estudos e da base de lançamentos, puseram-se mãos à obra, e dali para o sucesso do lançamento do Black Brant IV decorreram alguns anos de muito trabalho e muito sacrifício, felizmente largamente recompensados.

Atualmente, cada disparo que se faz na Barreira do Inferno é previamente estudado, medido, pesado e calculado no Laboratório de Física Espacial de São José dos Campos — a 3 mil km de distância — que estuda também, depois do disparo, as informações recebidas.

Suas instalações funcionais, abrigadas em prédios rústicos, não revelam à primeira vista a profundidade dos trabalhos ali desenvolvidos. O laboratório foi construído na mesma ocasião em que técnicos brasileiros, em decorrência do acordo do Brasil-EUA, para exploração e pesquisa espacial, recebiam treinamento nos EUA.

Possui biblioteca especializada, centro para a computação e cálculo de órbitas, sala de análise dos sinais enviados por satélites, departamento de estudo de raios cósmicos, a mais moderna sala de conferências da América Latina, um relógio atômico de altíssima precisão e muito mais.

Sua distância da base de lançamento é considerável mas a FAB mantém ligação permanente.

Com a utilização desse laboratório, o Brasil empenhou-se em vários projetos internacionais de pesquisa espacial. São eles:

Exametnet — Destinado a estudos meteorológicos através de foguetes do tipo Hasp, que deverá ser mais tarde substituído por modelo de fabricação nacional. Esse projeto está sendo desenvolvido em colaboração com os EUA e a Argentina.

Aerobee — Destinado a estudar as nuvens de Magalhães, nebulosas situadas nas proximidades da Via Lactea. Está sendo levado a efeito com foguete do tipo Aerobee, em colaboração com a NASA.

Granada — Destina-se a estudar certos fenômenos da atmosfera superior, usando foguetes Nike-Cajun, em cooperação com Canadá e EUA.

Sensores Remotos — Para a realização de estudos oceanográficos, agrônômicos, geológicos, etc., através de satélites.

Satal — É o início da cooperação brasileira com a Alemanha Ocidental e se constitui uma das etapas necessárias à colocação em órbita do primeiro satélite alemão, em 1969.

É sabido que alguns satélites artificiais americanos permitiram, em 1959, descobrir que existe sobre a Terra, a uma certa altitude, um sistema de irradiação batizado com o nome de James Van Allen, seu descobridor.

Inicialmente pensou-se que eram dois cinturões; um de 400 a 5 800 km de altitude, com radiação máxima aos 3 000 km e outro de 12 800 até 83 000 km, passando pelo máximo de intensidade aos 25 000 m de altitude.

Esses conceitos, mais tarde modificados, levaram a crer que os futuros astronautas sofreriam a influência dessa radiação ao atravessar os cinturões. Hoje sabe-se que a altitude dos cinturões de radiação varia de região para região.

No Atlântico Sul, por exemplo, o cinturão está extraordinariamente próximo da Terra — e exatamente para obter dados sobre sua formação que foi lançado de Barreira do Inferno o foguete Black Brant IV.

Esse foguete de sondagem faz parte de projeto de colaboração científica entre a Administração Nacional de Aeronáutica e Espaço (a NASA americana) e a Comissão Nacional de Atividades Espaciais (CNAE), do Conselho Nacional de Pesquisas do Brasil.

De acordo com a programação estabelecida, os dados colhidos pelos instrumentos do foguete foram transmitidos para as estações de terra, no campo do lançamento. Os brasileiros registraram os dados em fita magnética, para posterior processamento pela NASA, no Centro de Espaçonaves Tripuladas de Houston, Texas.

A Divisão de Foguetes de Sondagem do Centro de Vão Espacial de Goddard, da NASA, situado em Greenbelt, Maryland, prestou sua assistência ao lançamento e ajudou também no reconhecimento de dados.

O foguete Black Brant IV, de fabricação canadense, levou uma sonda espacial, na qual estavam instalados os instrumentos destinados a fazer a coleta de dados sobre o cinturão de radiação. Esse foguete de dois estágios custou 42 mil dólares e foi cedido pela NASA; a carga útil custou 200 mil dólares e somente uma parte do material era brasileiro.

A 442 km de altitude, quando terminou o segundo estágio do foguete, exatamente 50 segundos após o lançamento, os instrumentos a bordo começaram a funcionar e a cápsula continuou ganhando altura até o apogeu (765 km). A velocidade máxima do foguete foi de 4 km por segundo, aos 32 segundos do lançamento. Ao final do primeiro estágio, ocorrido aos 20 segundos do voo, a velocidade era 3,6 km por segundo.

A sonda enviada ao espaço caiu, segundo cálculo anterior, a 370 km do ponto de lançamento. Antes dessa queda no mar, entretanto, foram enviados à Terra os dados sobre o cinturão de radiação.

Procurou-se também com o lançamento do foguete, informações sobre as medidas do valor e da direção do campo magnético, por meio de 3 magnetômetros levados a bordo; verificação do resultado e da precisão das medidas do magnetômetro, por um sistema de observação e medida do aspecto lunar; acelerações, temperatura da carga útil e medição do ângulo de ataque.

A complexidade do projeto exigiu a constituição de uma equipe numerosa e de alta qualificação técnica, da qual participaram 12 técnicos americanos e 6 canadenses. Além da coleta de dados científicos, o projeto ainda teve a finalidade de treinar a equipe brasileira.

A base da Barreira do Inferno poderá também vir a ser adaptada para o lançamento de um satélite para a TV Educativa, segundo informou à imprensa John Howe, chefe da missão da UNESCO no Brasil. Os técnicos desse organismo internacional já concluíram ser viável o projeto de lançamento de um satélite com aquela finalidade, fazendo-se necessária a adaptação da base do Rio Grande do Norte.

Os enviados da UNESCO, a pedido do governo brasileiro estiveram 2 semanas estudando as medidas técnicas necessárias para a instalação, em 5 anos, de satélite específico para a TV Educativa.

O passo inicial para os estudos foi dado pelo reitor da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Prof. Onofre Lopes, ao enviar sugestão ao ministro Tarso Dutra, para que se efetuassem estudos visando à montagem de um sistema educacional servindo-se da televisão e tendo satélites como fonte retransmissora.

O capitão Fernando Mendonça, cientista do GETEPE, de São José dos Campos, entende que é possível a execução do projeto. Inicialmente, seriam transmitidas imagens para apenas uma faixa do Rio Grande do Norte, fase em que se usaria um satélite pequeno; depois, dependendo dos resultados obtidos, o programa poderia ser ampliado.

O Rio Grande do Norte deverá ser escolhido para a experiência por ter sido realizada, lá, campanha de alfabetização pelo rádio e por contar com elevado número de analfabetos, adultos e crianças.

John Howe informou, ainda, que a ..... UNESCO está estudando a possibilidade de fabricar aparelhos de TV mais baratos, ao alcance do povo, de modo a evitar o problema de custo atualmente existente, que coloca a televisão fora do alcance da maioria da população.

O chefe da missão da UNESCO disse, também, que o maior problema reside na progra-

mação dos cursos, que implicaria no treinamento de professores especializados, na substituição de clubes de telespectadores no meio rural e na utilização da TV pelas escolas.

Por tudo o que foi considerado neste noticiário, poderá o leitor avaliar o real significado da instalação da base de Barreira do Inferno, onde até há poucos anos apenas se estendia um imenso areal avermelhado, com o mar em frente.

## RIO GRANDE DO SUL

**INVASÃO DE TERRAS E REAÇÃO DOS ÍNDIOS** — O Pósto Indígena Cacique Nonoal está situado em uma reserva de 14 928 hectares, no Estado do Rio Grande do Sul. Nêle habitam 48 índios guaranis e 910 pertencentes à tribo dos caigangs. Periódicamente sofrem aqueles indígenas invasão de suas terras, chegando os intrusos a se instalarem como se fossem proprietários, afugentando e agredindo os verdadeiros donos. Revoltados com nova invasão de suas terras, verificada em meados do ano passado, os índios recorreram às armas, e expulsaram algumas famílias dos estranhos a flechadas.

Esta não é a primeira vez que os índios enfrentam intrusos. Em maio de 1964 as autoridades estaduais foram obrigadas a reforçar a vigilância do Pósto, a fim de impedir choques entre indígenas e colonos que o haviam invadido.

O Inspetor Regional da Fundação afirmou que os incidentes poderiam ser mais graves se os índios dispusessem de armas de fogo — as quais estão proibidas de adquirir.

A ordem para que os colonos se infiltrassem no Pósto foi dada, por escrito, pelo Subprefeito do Município de Nonoal, confundindo os soldados da Brigada Militar que policiam a reserva e que acabaram por permitir a invasão. Uma tentativa da Inspeção para que os invasores fossem expulsos não teve êxito porque as autoridades do Município alegaram falta de soldados para executar a missão.

O primeiro ato dos colonos invasores foi proceder à derrubada de madeira de lei para construírem suas casas, atentando contra o patrimônio indígena. Já vivem no Pósto há muitos anos cerca de 400 intrusos, contra os quais nada se pode fazer. A Fundação exigiu-lhes pelo menos o pagamento de arrendamento, mas muitos recusaram e os novos invasores se baseiam nesse exemplo para tentar ficar na reserva indígena.

A Inspeção solicitou à direção da Fundação Nacional do Índio que ingressasse na Justiça com ação reintegradora das terras.

## Certames

**EXPLORAÇÃO SUBMARINA** — O Comitê Internacional de Estudos sobre o Fundo do Mar, reuniu-se na Guanabara em agosto do corrente, para tratar dos problemas atinentes às riquezas que se encontram além das águas territoriais dos países interessados. O Comitê é um órgão novo, criado pela ONU, com participação de 36 países, tendo sido representante do Brasil nos trabalhos de sua criação o diplomata José Maurício Bustani, que reafirmou a necessidade da exploração submarina, pois há riquezas incalculáveis na massa líquida que ocupa três quartas partes da superfície terrestre. Para estudar o assunto há em funcionamento uma comissão interministerial, composta de representantes dos Ministérios de Relações Exteriores, Agricultura e Marinha, bem

como do Conselho de Segurança Nacional e de outros órgãos.

**PLANO DE TELECOMUNICAÇÕES** — Segundo planos elaborados pela Comissão Interamericana de Telecomunicações, que congrega os países filiados à Organização dos Estados Americanos, deverá ser unida toda a América por uma rede conjugando a telefonia, telegrafia, telex, transmissão de dados, programas de radiodifusão e televisão, em um só sistema, tendo sido o projeto intitulado Rede Interamericana de Telecomunicações. O Banco Interamericano de Desenvolvimento estuda a viabilidade de auxílio financeiro para aquele fim. Somente no território nacional a rede deverá ter uma extensão de 7 mil quilômetros.

O governo brasileiro vem dando especial atenção a todos os projetos que dizem respeito ao problema das comunicações, base do estado avançado da civilização nos países mais desenvolvidos. O Ministro das Comunicações, Carlos

Furtado Simas, assinou, no início do 2.º semestre de 1968, ato criando o Primeiro Centro de Triagem Eletrônico de Correspondência, e outras providências neste sentido vêm sendo tomadas.

## Exterior

### ESTADOS UNIDOS

**ÁTOMO AJUDA À GEOLOGIA** — Conforme teor de despacho da ANSA enviado para o Brasil e publicado na edição de 30 de junho de 1968, efetuou-se nos Estados Unidos uma explosão atômica subterrânea, com a finalidade de tentar agrupar — e portanto, tornar comercialmente exploráveis algumas camadas isoladas de gases naturais do subsolo que, em seu estado anterior, eram inutilizáveis. Esta é a quarta experiência atômica no gênero realizada em colaboração com algumas sociedades particulares dos Estados sulistas da União. Porém provavelmente foi a primeira aplicação prática da energia atômica com finalidades que apresentam um exclusivo caráter científico. Tenta-se estudar o planeta no qual vivemos e provocar eventuais modificações em certas características que lhe são próprias.

Pensa-se na energia atômica para a criação de barreiras que possam desviar as correntes marinhas, para escavar portos artificiais, alargar estreitos naturais ou criá-los artificialmente. Por outro lado, a energia atômica, com seu problema de controle das explosões na superfície ou subterrâneas — problema de índole política — deu passos de gigante no campo da sismologia. Os cientistas tentam utilizar a energia atômica no estudo das camadas interiores do globo terrestre. É preciso levar em conta que o homem só conhece as vísceras da terra até três ou quatro quilômetros sob a superfície. O resto constitui um universo misterioso.

Um conhecimento profundo da composição e das forças que se agitam no centro da terra seria de grande interesse, pois eliminaria muitas interrogações que ainda subsistem sobre a natureza exata do nosso planeta. Por exemplo, as hipóteses clássicas atribuíam à terra as propriedades de um sólido elástico até a profundidade de três mil quilômetros. O desastroso terremoto do Chile de 1960 confirmou, graças à perfeição alcançada pelos aparelhos sísmicos, tais propriedades. Porém na terra, a uma profundidade de cerca de cinquenta quilômetros, a temperatura alcança um tal grau que as rochas poderiam encontrar-se em estado de fusão. Encontramos-nos então diante de aparente contradição de um corpo em estado fluido que se comporta como elástico.

Outro problema que sempre preocupou os cientistas, é o da separação dos continentes. Afirma-se que, há milhões de anos, os cinco continentes constituíam um só, rodeado por um único oceano. Se se observa um mapa-mundi, nota-se muito bem como os limites dos diversos continentes se ajustam uns aos outros. Porém como chegaram os continentes à atual posição? Recentemente divulgou-se a hipótese de que o calor no interior da terra pode gerar correntes ascendentes, como sucede num recipiente de água fervente. Na superfície, estas correntes se convertem em horizontais, separando os continentes. Diversas análises parecem confirmar tais hipóteses. Trata-se porém de provas "indiretas". Só quando o homem for capaz de superar os obstáculos que se opõem à sua descida no centro da terra as hipóteses no gênero poderão ser cientificamente verificadas.

### EQUADOR

**I REUNIÃO DO COMITÊ RODOVIÁRIO PAN-AMAZÔNICO** — Realizou-se em maio do ano em curso a primeira reunião do Comitê Rodoviário Pan-Amazônico, com a finalidade de estudar e coordenar os trabalhos de construção de estradas na região amazônica. Participaram do encontro representantes do Brasil, Venezuela, Colômbia, Peru, Equador, e um observador dos Estados Unidos.

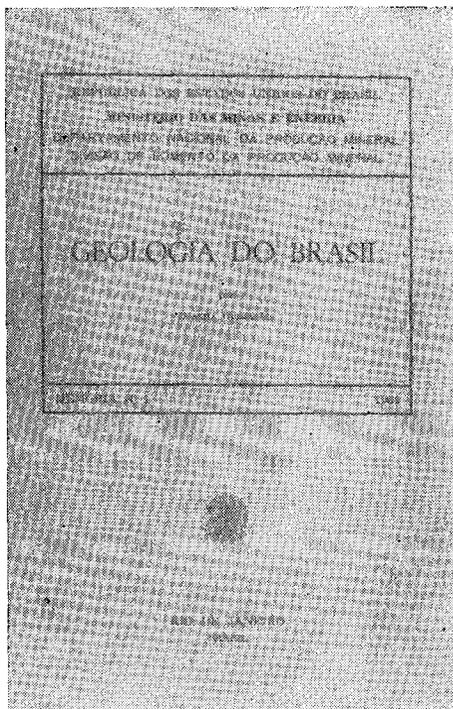
A sessão inaugural da reunião foi presidida pelo Sr. Arosemena Gomes, chefe do Governo equatoriano, que instou os países integrantes da Bacia Amazônica a incrementarem o desenvolvimento econômico, por todos os meios possíveis. Na ocasião, o estadista do país amigo solicitou o apoio dos países latino-americanos para a construção de uma via interoceânica, que unirá o Pacífico ao Atlântico através dos territórios do Brasil e do Equador, empreendimento que deverá trazer benefícios inestimáveis não só para os dois países como para todos os vizinhos da América Latina.

As aquavias, por não necessitarem de manutenção dispendiosa, estão nas cogitações do governo brasileiro não somente para a Amazônia, mas também para outras regiões.

## Registros e Comentários Bibliográficos

### LIVROS

**GEOLOGIA DO BRASIL** — Djalma Guimarães — Editado em 1964 pelo Ministério de Minas e Energia — Rio de Janeiro.



Editou o Ministério de Minas e Energia, em 1964, êste compêndio de geologia de autoria do professor Djalma Guimarães. São 674 páginas onde se encontram preciosas informações e dados, desde a geocronologia até a fauna da Era Psicozóica, com todos os estudos possíveis para uma obra do gênero, incluindo as Eras e Períodos, com apresentação muito clara e gráficamente perfeita de documentário. Entre as ilustrações, um bom número de cartas,

em côres, auxilia bastante a compreensão dos textos. O livro, de grande utilidade para os especialistas, é uma contribuição bibliográfica de elevado teor científico, e merece lugar em tôdas as bibliotecas.

Pelo índice poderá o leitor avaliar a extensão e o valor desta obra:

Capítulo I — Introdução: Histórico; Resumo histórico da geocronologia; A geologia estratigráfica; A formação das espécies; Interpretação das observações paleontológicas; Resumo histórico das investigações geológicas no Brasil;

Capítulo II — Geologia Histórica: Princípios fundamentais; As eras geológicas; Era Azóica ou Agnostozóica; Era Proterozóica; Era Paleozóica; Era Mesozóica; Era Cenozóica;

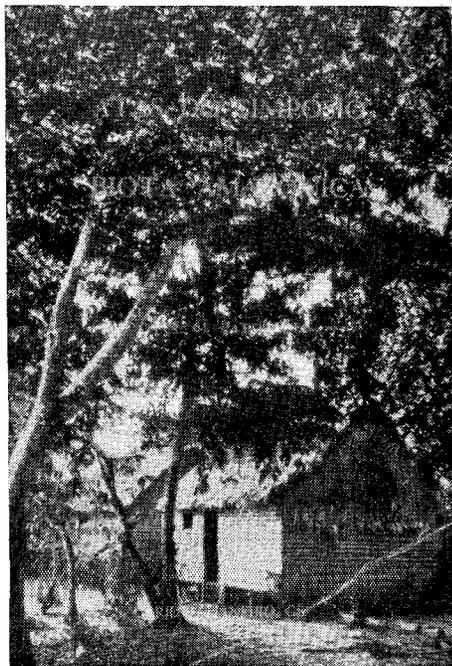
Capítulo III — Geologia Histórica e Estratigráfica do Brasil — Era Arqueozóica: Litologia; Tectônica; Contato com as formações subseqüentes; Granitização e Granitos: Conceito físico-químico de granitização; A origem da mirmekita; Saussuritização; Gênese da pertita; Considerações finais; Rochas ígneas e tectônica: Tectônica; Interpretação estratigráfica; A vida no Arqueozóico; Geocronologia do Arqueozóico; Era Proterozóica: Série de Minas; Série Gurupi; Série Ceará; Série Itabaiana; Série Jacobina; Série S. Roque; Série Assungui; Série Brusque; Série Porongos; Série Cuiabá; Distribuição geográfica das formações do Proterozóico inferior: Estado de Minas Gerais: Sedimentação da série de Minas; Formações basais; Divisão da série de Minas; Andar inferior; Andar médio; Andar superior; Tentativas de subdivisão do Proterozóico inferior; Rochas ígneas; Pegmatitos; Metamorfismo; Amazonas: Série Rio Branco; Pará — Maranhão: Série Gurupi; Ceará: Série Ceará; Rio Grande do Norte; Paraíba; Série Ceará; Pernambuco; Alagoas; Sergipe: Série Itabaiana;

Bahia; São Paulo: Série de São Roque; Paraná: Série Assungui; Minas Gerais: Série de Minas; Goiás: Mato Grosso: Série Cuiabá; Santa Catarina: Série Brusque; Rio Grande do Sul: Série Porongos; Paleobiologia — Série Itacoloni; Minas Gerais: Região do Ouro Preto, Serra do Cipó, Serra do Ouro Branco, Serras do Saboeiro e Arêde, Serra Mineira e Norte de Minas, Serra do Caraja; Bahia: Goiás: Série de Lavras: Formação Sopa, Formação Macaúbas, Serra do Cipó, M. G., Nordeste do Brasil, Outras áreas de ocorrência; São Paulo: Série Ribeira; Era Paleozóica: Cambriano; Amazonas: Série Uatumã; Mato Grosso: Série Corumbá, Série Jacadigo; Ordoviciano: Série Jaibara, Série Maricá, Série Bambuí ou S. Francisco; Minas Gerais: Camadas Indaiá; Bahia; Sergipe: Série Vasa Barris — Geocromologia do Pré-Cambriano e Pré-Siluriano; Formações pré-Silurianas; Os diastrofismos pré-Devonianos e seus efeitos tectônicos Tectônica das formações pré-cambrianas e ordovício-silurianas; Siluriano; Formações silurianas: Série Trombetas, Série Bambuí (ou S. Francisco), Formação Anitápolis; Formação El Carmen: Série Maricá; Devoniano — Piauí: Formação Serra Grande, Formação Fimeteira, Formação Cabeças, Formação Longá, Fauna da bacia do Parnaíba; Mato Grosso: Goiás: São Paulo: Paraná: Formação do Iapó; Paleogeografia; Carbonífero: Flora, Fauna; Amazonas; Pará; Piauí e Maranhão; Mato Grosso; São Paulo: Série Tuburao; Paraná: Grupo Itararé, Grupo Guatá; Santa Catarina; Rio Grande do Sul: Formação Maricá: Série Santa Tecla, Série Camaquã; Paleobiologia do Carbonífero; Considerações gerais. Permo-Carbonífero; Permiano: Fauna e flora; Piauí e Maranhão; Goiás; Mato Grosso; Brasil Meridional: São Paulo: Formação Irati, Formação Estrada Nova, Formação Corumbatai, Tectônica, Fauna, flora e estratigrafia; Paraná e Santa Catarina: Série Passa Dois, Folhelho Irati, Grupo Estrada Nova, Grupo Rio do Rastro: Camadas Serrinha, Camadas Esperança, Camadas Poço Preto; Rio Grande do Sul: Recursos minerais. Era Mesozóica — Triássico: Bacia Amazônica; Piauí; Mato Grosso; São Paulo; Rio Grande do Sul; Considerações gerais. Jurássico; Cretáceo: Amazonas, Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambu-

co: Formação Itamaracá, Formação Gramame; Alagoas e Sergipe; Bahia: Série Bahia: Fauna, Pesquisa de petróleo, Formação Algodões, Formação Almada, Formação Abrolhos; Minas Gerais; Mato Grosso; Ribeirão Centro-Meridional: Formação Bauru, Série Urucua; Era Cenozóica: Glaciação; Vida cenozóica: Flora, Fauna. Formações cenozóicas do Brasil: Bacia do Amazonas, Pará: A fossa Marajoara; Maranhão e Piauí, Rio Grande do Norte, Nordeste, Pernambuco, Bahia: Série Barreiras. Espírito Santo; Rio de Janeiro: Série Barreiras. Outros sedimentos continentais: Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul, Goiás; Era Psicozóica: Fauna; Considerações finais.

A. S. F.

ATAS DO SIMPÓSIO SOBRE A BIOTA AMAZÔNICA — 7 volumes — Publicado pelo Conselho Nacional de Pesquisas, Rio de Janeiro, 1967 — Editor Herman Lent.



Com a publicação em sete volumes dos resultados do Simpósio sobre a Biota Amazônica, realizado na cidade de Belém do Pará, de 6 a 11 de junho de 1966, organizado pela Asso-

ciaçãoção de Biologia Tropical, o Conselho Nacional de Pesquisas põe ao alcance do público os importantes trabalhos e conclusões daquela reunião, quando foi também homenageado o Museu Paraense "Emílio Goeldi" pelo seu 100.º aniversário.

No Simpósio sobre a Biota Amazônica inscreveram-se 16 países representados por 97 instituições, 256 pesquisadores e 198 contribuições originais. No final da reunião, entretanto, aumentou consideravelmente o número de frequentadores das conferências e trabalhos, e também o das contribuições originais, que chegaram a 227. O Conselho Nacional de Pesquisas, sob a presidência do Dr. José Candido de Melo Carvalho, apoiou o simpósio, e publicou os volumes em que as matérias estão agrupadas na seguinte ordem: Geociências, Antropologia, Limnologia, Botânica, Zoologia, Patologia e Conservação da Natureza e Recursos Naturais.

O 1.º Volume, correspondente à Seção I (*Geociências*) tem como coordenadores os especialistas professores Aziz N. Ab'Sáber, da Universidade de São Paulo, e Cândido Simões Ferreira, do Museu Nacional do Rio de Janeiro. Este volume tem um total de 484 páginas, 86 figuras no texto, 26 estampas e 5 encartes, fazendo a divulgação de 31 trabalhos, incluindo duas conferências, sobre os mais diversos aspectos geológicos e paleontológicos da Amazônia.

O segundo volume corresponde à Seção II (*Antropologia*) que tem como coordenadores os professores Eduardo E. Galvão, do Museu Paraense "Emílio Goeldi", Clifford Evans, da Smithsonian Institution, e Aryon Dall'Igna Rodrigues, do Museu Nacional do Rio de Janeiro. São 224 páginas que divulgam 19 trabalhos sobre os grupos étnicos e lingüísticos, e sobre a biologia humana e a arqueologia da imensa região. 34 ilustrações enriquecem os textos, que são de autoria de pesquisadores nacionais e estrangeiros.

*Limnologia* é o título do 3.º volume, e foi também o tema da Seção III, sob a coordenação do professor Harald Sioli (Max — Planck — Gesells — chaft, Plön). São 226 páginas, 60 figuras no texto e 4 encartes, divulgando 17 trabalhos, incluindo duas conferências, sobre hidrobiologia amazônica, zoologia, botânica, ecologia e solos.

Correspondendo à Seção IV (*Botânica*), cujo coordenador foi o pro-

fessor Luiz Fernando Gouveia Labouriau, do Instituto de Botânica de São Paulo, o editor Herman Lent apresentou o quarto volume da obra, este contendo 20 trabalhos, incluindo três conferências, em um total de 280 páginas e 76 figuras no texto, sobre divisões da botânica e aspectos característicos da flora amazônica, até mesmo a patologia vegetal ou interessantes assuntos de ocorrência e descrição de orquídeas, que tanto distinguem a paisagem, naqueles locais de natureza tão áspera como paradisíaca, em que contrastam fenômenos ora cataclísmicos, como as enchentes e "terra caída", ora deslumbrantes, como revoadas de aves aquáticas ou rebrilhos do sol sobre corolas de flores.

O quinto volume enfeixa os trabalhos da Seção V (*Zoologia*), coordenados pelos professores Paulo E. Vanzolini, do Departamento de Zoologia de São Paulo, e Jesus S. Moure, da Universidade do Paraná, constando de 604 páginas e 257 figuras sobre 31 colaborações, incluindo três conferências. Os mais variados aspectos da zoologia da região amazônica estão aqui estudados: desde a descrição das espécies, até interessantes temas como: "Rios e enchentes como obstáculo para a avifauna", de Helmut Sick, e "Sobre alguns actoparasitos de mamíferos de la Biota Amazônica", de C. E. Machado — Allison.

A Seção VI constou de trabalhos sobre *Patologia*, sendo este tema o título do volume correspondente, totalizando 302 páginas e 31 figuras, divulgando 31 contribuições das quais três sob forma de conferência. Parasitoses, virus tropicais, doenças conseqüentes ao estado precário das populações, são os assuntos expostos.

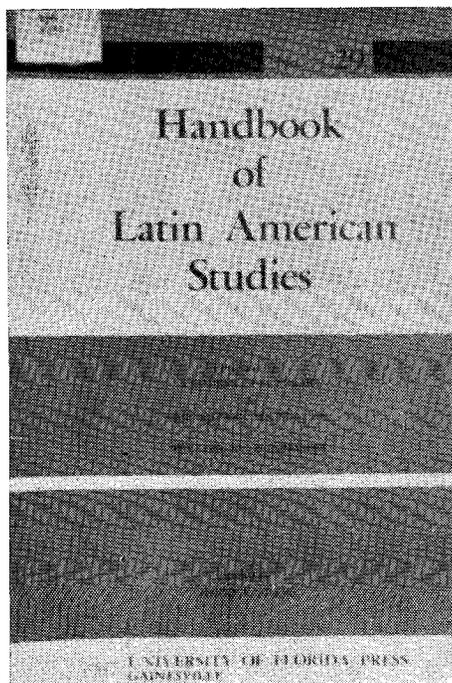
Finalmente temos o último volume da extensa e magnífica obra sobre a Amazônia e sua biota. É o de n.º 7, e correspondente à Seção VII (Conservação da Natureza e Recursos Naturais), que teve como coordenador José Candido de Mello Carvalho, do Museu Nacional do Rio de Janeiro. São 288 páginas e 6 figuras no texto, com 20 trabalhos, inclusive duas conferências. A importância do assunto estudado neste volume é das maiores para a região, e cremos mesmo que talvez êle merecesse maior número de trabalhos no Simpósio, pois a fauna, a flora e os recursos minerais e paisagísticos da Amazônia possuem tal riqueza, e os agentes predatórios de diversas proce-

dências crescem em tal número, que se não fôr realmente tomada uma série de medidas em tempo útil, pouco restará, em futuro não muito distante, de todo aquele valioso patrimônio do Brasil e das nações circunvizinhas. Os temas dos trabalhos versaram principalmente sobre as reservas florestais, a defesa da fauna, utilização econômica de animais e plantas, ecologia, renovação dos recursos, inventários, e os meios que podem ser utilizados na obtenção das metas resumidas no título.

A série de sete volumes constituindo a obra *Atas do Simpósio sobre a Biota Amazônica* é, como dissemos no início, um documentário excelente e atualizado sobre aquela região, uma obra viva que deve ser consultada por quantos se interessam pelo desenvolvimento daquela gigantesca e despovoada parte do território nacional.

A. S. F.

HANDBOOK OF LATIN AMERICAN STUDIES — N.º 29 — Preparado por estudantes, para a Fundação Espanhola, na Biblioteca do Congresso — Editor: Henry E. Adams — Gainesville — University of Florida Press — 1967 — Estados Unidos.



Esta publicação é um documentário bibliográfico sobre antropologia, economia, educação, geografia e sociologia da América Latina, organizado por estudantes norte-americanos. Pode servir como valiosa fonte informativa para pesquisadores e técnicos, mercê da riqueza e variedade dos registros bibliográficos, que são acompanhados de pequenos e objetivos comentários. São 720 páginas de bem compilada matéria. Sobre a geografia do Brasil, isto é, sobre os trabalhos a respeito da nossa geografia, o professor Kempton E. Webb, um dos colaboradores da obra, preparou 21 páginas de indicações de publicações várias. Como documentação bibliográfica, este livro pode ser considerado um dos melhores do gênero.

A seguir reproduzimos o índice do *Handbook of Latin American Studies*:

Introduction; Bibliography and General Works; Journal Abbreviations: Bibliography and General Works; Anthropology General; Archaeology: Mesoamerica; the Caribbean; South America; Ethnology: Middle America; West Indies; South America; Ethnohistory: Mesoamerica; South America; Linguistics; Human Biology; Journal Abbreviations: Anthropology; Economics: General: Mexico; Central America and West Indies; Spanish South America: Colombia, Ecuador, The Guianas and Venezuela; Bolivia, Chile, Peru, Paraguay, Uruguay; Argentina — Brazil; Journal Abbreviations: Economics; Education: General; Latin America (except Brazil); Brazil; Journal Abbreviations: Education. Geography: General; Caribbean Area; South America (except Brazil, Colombia and Venezuela); Brazil; Cartography; Journal Abbreviations: Geography. Government and International: Relations: Journal Abbreviations Government and International Relations; Law; Sociology: Journal Abbreviations: Sociology; Special Article: Bibliografía anotada de las principales fuentes de Estadísticas sobre América Latina; Acronyms and Abbreviations; Title List of Journals Indexed; Subject Index; Author Index.

A. S. F.

LES CAHIERS D'OUTRE-MER —  
Revue de Géographie — N.º 81  
— 21<sup>me</sup> Année — Janvier-mars  
1968 — Bordeaux — France.

Periódico publicado pelo Instituto de Geografia da Faculdade de Letras de Bordeaux, com o concurso do Instituto de Além-Mar e da Sociedade de Geografia, ambos de Bordeaux, e do Centro Nacional de Pesquisas Científicas.

Trata-se do 81.º número correspondente ao 1.º bimestre do ano de 1968, contendo estudos e crônicas sobre assuntos geográficos e afins, enriquecidos com fotografias e gráficos ilustrativos.

SUMÁRIO: *Estudos* — “Les migrations intérieures au Japon et le développement de la mégalopolis Kantô-Kyûshû”, por Jacques Pezeu-Massabuau; “Notes sur les centres urbains secondaires au Congo-Brazzaville”, por Alain Auger; “L'élevage dans le Nord-Est du Brésil”, por Manuel Correia de Andrade; “Dans le Nord-Est du Brésil: l'Agreste d'Esperança”, por Gérard Prost. *Crônicas* — Notes et comptes rendus — “Les pays tropicaux”, por Guy Lasserre; Bibliographie: “Une géographie des religions”, por Serge Lerat; “Une géographie régionale du Nord-Ouest du Pakistan occidental”, por Serge Lerat; “Les pays de l'Est et l'Afrique”, por Yves Pêhaut; “Socio-économie d'un groupe ethnique en Afrique centrale”, por Pierre Venetier; “Un essai sur la géographie du commerce”, por Serge Lerat; “Une culture de plantation: le caféier”, por Pierre Venetier: “L'Institut de Géographie de Bordeaux en 1967”.

GEOTIMES — News of the Earth Sciences — Vol. 11, n.º 5. December.

Trata-se de um mensário publicado pelo Instituto Geológico Americano.

O número em foco é o 5.º, correspondente ao mês de dezembro do ano de 1966. Apresenta variados artigos, um dos quais, de Allen M. Bassett, versa sobre o Brasil encarado geologicamente por um grupo de 20 cientistas americanos cuja atenção se concentra no Estado de Minas Gerais, como detentor de inúmeras riquezas minerais.

Outros artigos inseridos no periódico, são: “The GSI student cooperative plan”, de Robert R. Shrock, informando que representantes da Indústria, da Educação e do Governo trabalham juntos no estudo das questões geográficas; “President Reports on AGI”, de John C. Frye. Bibliografia. Wilmarth and Keroher Lexicons compared; Phases of Silica, de Robert B. Sosman; Guidebook to Libya and Chad, e outros livros.

BOLETIM N.º 125, da Divisão de Fomento da Produção Mineral das Minas e Energia: *Pesquisa de Cassiterita no Território Federal de Rondônia* — Relatório Final — Francisco P. N. Sayão Lobato, Luiz Edmundo Appel, Manuel C. F. Toledo de Godoy, João Erdmam Ritter e outros — Rio de Janeiro.

Este *Boletim* expõe os resultados dos trabalhos de campo executados pelo Ministério das Minas e Energia para pesquisa da cassiterita durante os anos de 1964, 1965 e 1966, no Território Federal de Rondônia. A cassiterita, que é o minério do estanho, é de alta importância econômica, justificando plenamente os esforços daquele Ministério no sentido de estabelecer uma delimitação clara das áreas onde ocorre. Dos trabalhos executados resultou uma série de realizações de grande utilidade prática, como o mapa aerofotogramétrico do Território de Rondônia; o mapa geológico; os estudos das jazidas; cubagens que permitem avaliar a importância da ocorrência; e dados sobre ocorrência de outros minérios, como os de manganês, ilmenita (titanato ferroso) e cinábrio (mercúrio). Foram cobertos 210 000 km<sup>2</sup>, e uma das conclusões dos técnicos foi de que a existência da cassiterita na região está geralmente ligada às rochas graníticas. A região é, segundo ainda o *Boletim* do Ministério das Minas e Energia, constituída por rochas pré-cambrianas, de gnaisses, magmatitos, quartzitos, filitos e arcólios, atravessados por rochas graníticas. As ocorrências da cassiterita em Rondônia foram classificadas, na sua jazida primária, como do tipo “Stockwerke”. As jazidas secundárias, que são as que têm interesse econômico, são constituídas pelas partes eluviona-

res, aluvionares e coluvionares, rochas mineralizadas que se alteraram e desagregaram com o decorrer dos tempos, tornando-se detriticas. Segundo ainda as conclusões mencionadas, as reservas de cassiterita do Território de Rondônia devem ultrapassar a casa de milhões de toneladas. Entretanto, a produção brasileira daquele minério, em 1959, não ultrapassava meio milhar de toneladas. A cassiterita tem como maiores produtores a Malásia, Indonésia, Bolívia, Congo, União Soviética, China, Tailândia, Nigéria, e em menor escala, Portugal, Espanha e o Brasil.

A partir de 1960 verificou-se grande incremento na garimpagem em Rondônia, mas os métodos ainda são primitivos. Mesmo assim a produção de cassiterita cresceu para 1750 toneladas/ano, que poderá, segundo os autores do relatório, aumentar bastante, desde que sejam racionalizados os trabalhos, o que possibilitará não somente o suprimento das necessidades do país, como também a exportação do minério.

Eis o índice desta publicação:

Parte I — Geologia: 1. Sumário; 2. Introdução; 3. Responsabilidade; 4. Agradecimentos; 5. Área estudada; 6. Objetivo dos trabalhos; 7. Dados gerais: 7.1 Vias de Acesso; 7.2 População e Colonização; 7.3 Clima; 7.4 Hidrografia; 7.5 Topografia-Fisiografia; 7.6 Vegetação; 7.7 Fauna; 7.8 Atividades Agropecuárias; 7.9 Atividades da Mineração; 8. Geologia: 8.1 Métodos de Trabalho; 8.2 Geologia Regional; 8.3 Petrografia; 8.4 Estratigrafia; 8.5 Geologia das Áreas; 8.5.1 Áreas à margem esquerda do rio Madeira; 8.5.2. Bacia do rio Mutum-paraná; 8.5.3. Bacia do rio Jaci-paraná; 8.5.3.1 Igarapé do Contra; 8.5.3.2 Rio Formoso; 8.5.3.3. Rio Jaciparaná; 8.5.3.4 Rio Branco; 8.5.3.5 Geologia na Bacia do rio Jaci-paraná; 8.5.4. Bacia do rio Jamari; 8.5.4.1 Rio Maçangana; 8.5.4.2 Rio Candeias; 8.5.4.3 Geologia da Bacia do Jamari; 8.5.5 Estrada de rodagem BR-364 — Brasília—Acre; 8.5.6 Estrada de Ferro Madeira—Mamoré; 8.5.6.1 Trecho Pôrto Velho—Abunã; 8.5.6.2 Trecho Abunã—Guajará-mirim; 8.5.7 Bacia do rio Gi-paraná; 8.5.7.1 Rio Gi-paraná; 8.5.7.2 Reconhecimento na área da Serra Queimada e rio Machadinho; 8.5.8 Bacia do rio Pacaás Novos; 8.5.8.1 Rio Ouro Prêto; 8.5.8.2 Rio Pacaás Novos; 8.5.8.3 Rio Nôvo; 8.5.9

Bacia do rio Cautário; 8.5.10 Bacia do rio São Miguel; 8.5.11 Bacia do rio Branco; 8.5.12 Bacia Colorado-Mequém; 8.6 Estruturas Geológicas; 8.7 Tectônica; 8.8 Relação das amostras de rocha — 1964-1965-1966;

Parte II — Jazimentos: 1. Ocorrências minerais; 2. Características das jazidas; 3. Gênese das jazidas de Cassiterita; 4. Áreas com maiores possibilidades para mineração — Ocorrências principais de Cassiterita: 4.1 Área à margem esquerda do rio Madeira; 4.2 Margem direita do rio Madeira; 4.3 Área ao longo da BR-364, situada à margem direita do rio Jamari; 4.4 Serra das Queimadas e bacia do Machadinho; 4.5 Rio Branco; 4.6 Área de Maçangana — Recreio; 4.7 Área das cabeceiras dos rios Jamari, Candeias e Jaci-paraná; 4.8 Outras Ocorrências ao Sul das Serras; 5. Trabalhos de cubagens executados: 5.1 Área da Limeira — Descrição Geral; 5.2 Área de Santa Bárbara — Descrição Geral; 5.3 Área de Maçangana — Descrição Geral; 5.4 Tentativa de Avaliação das Reservas; 6. Natureza dos concentrados dos aluviões e eluviões de Rondônia: 6.1 Estudos do Engenheiro Manuel Teixeira da Costa; 6.2 Estudos do Prof. William Rollim de Camargo; 7. Comparação com outras ocorrências de Cassiterita: 7.1 Bolívia; 7.2 Placers da África; 7.3 Malaia; 7.4 São João del Rei; 7.5 Ipameri; 7.6 Nigéria; 7.7 Congo; 8. Concentração mínima para aproveitamento: 9. Conclusões e recomendações: 10. Bibliografia;

Parte III — Estudos Petrográficos: Seção de Petrografia:

*Anexos:* I — Mapa Geológico — Escala 1:1 000 000; II — Corte Geológico A-B; III — Corte Geológico C-D; IV — Corte Geológico E-F; V — Perfil Geológico — Estrada F.M.M.; VI — Mapa Reconhecimento Limeira; VII — Área Cubada — Igarapé Machado; VIII — Área Limeira — Frente Igarapé Machado; IX — Área Cubada — Santa Bárbara; X — Área Santa Bárbara — Perfis dos Poços; XI — Área prospectada — Igarapé João Soares; XII — Cortes Geológicos — Igarapé João Soares; XIII — (1 e 2) Igarapé João Soares — Maçangana — Perfis dos Poços.

A.S.F.

## LEGISLAÇÃO FEDERAL

### Íntegra da Legislação de Interesse Geográfico

#### ATOS DO PODER LEGISLATIVO

LEI N.º 5.356 — DE 17 DE NOVEMBRO DE 1967  
— *Revoga o Decreto Lei n.º 142, de 2 de fevereiro de 1967, que dispõe sobre o Plano Rodoviário Nacional.*

O Presidente da República

Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte lei:

Art. 1.º Fica revogado o Decreto-lei número 142, de 2 de fevereiro de 1967, que dispõe sobre o Plano Rodoviário Nacional.

Art. 2.º São restabelecidas, em todos os seus termos, as disposições das Leis n.º 4.592, de 29 de dezembro de 1964, e n.º 4.906, de 17 de dezembro de 1965.

Art. 3.º Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação.

Art. 4.º Revogam-se as disposições em contrário.

Brasília, 17 de novembro de 1967; 146.º da Independência e 79.º da República.

A. COSTA E SILVA  
Mário David Andreazza

Extraído do *Diário Oficial*, de 20-11-1967.

LEI N.º 5.365 — DE 1 DE DEZEMBRO DE 1967  
— *Cria a Superintendência do Desenvolvimento da Região Centro-Oeste (SUDECO), e dá outras providências.*

O Presidente da República

Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte lei:

Art. 1.º Fica criada a Superintendência do Desenvolvimento da Região Centro-Oeste — SUDECO — entidade autárquica vinculada ao Ministério do Interior.

§ 1.º A área de atuação da SUDECO compreende os Estados de Goiás e Mato Grosso.

§ 2.º A área que, em virtude do disposto no parágrafo anterior e no artigo 2.º da Lei n.º 5.173, de 27 de outubro de 1966, resultar comum à SUDECO e à SUDAM, permanecerá, para efeito de aplicação de estímulos fiscais, sujeita à legislação e normas que regem a SUDAM.

§ 3.º A sede e fóro da SUDECO serão estabelecidos no Distrito Federal, enquanto não fixada por lei, em cidade situada na área da jurisdição da autarquia, atendidos os requisitos técnicos pertinentes e o critério de interiorização.

Art. 2.º Compete à SUDECO elaborar, em entendimentos com os Ministérios e órgãos federais atuantes na área e, tendo em vista as diretrizes gerais do planejamento governamental, os Planos Diretores do Desenvolvimento da Região Centro-Oeste, que observarão a seguinte orientação:

a) realização de programas e pesquisas e levantamentos do potencial econômico da Região, como base para a ação planejada a curto e a longo prazos;

b) definição dos espaços econômicos suscetíveis de desenvolvimento planejado com a fixação de pólos de crescimento capazes de induzir o desenvolvimento de áreas vizinhas;

c) concentração de recursos em áreas selecionadas em função do seu potencial e da sua população;

d) formação de grupos populacionais estáveis, tendentes a um processo de auto-sustentação;

e) fixação de populações regionais especialmente no que concerne às zonas de fronteiras;

f) adoção de política imigratória para a Região, com aproveitamento de excedentes populacionais internos e contingentes selecionados externos;

g) incentivo e amparo à agricultura, à pecuária e à piscicultura como base de sustentação das populações regionais;

h) ordenamento da exploração das diversas espécies e essências nobres nativas da Região, inclusive através da silvicultura e aumento da produtividade da economia extrativista, sempre que esta não possa ser substituída por atividade mais rentável;

i) ampliação das oportunidades de formação de mão-de-obra e treinamento de pessoal especializado necessário ao desenvolvimento da Região.

j) aplicação coordenada dos recursos federais da administração centralizada e descentralizada, e das contribuições do setor privado e fontes externas;

l) coordenação e concentração da ação governamental nas tarefas de pesquisa, planejamento, implantação e expansão de infra-estrutura econômica e social, reservando à iniciativa privada as atividades agropecuárias, industriais, mercantis e de serviços básicos rentáveis;

m) coordenação de programas de assistência técnica e financeira nacional, estrangeira ou internacional, a órgãos ou entidades da Administração federal, na parte referente a normas e princípios do Decreto-lei n.º 200, de 25 de fevereiro de 1967.

§ 1.º Os Planos Diretores serão executados em etapas plurianuais, consubstanciados e aprovados em decreto e revisados anualmente.

§ 2.º O Orçamento da União consignará, em cada exercício, os recursos financeiros suficientes aos encargos do Governo Federal com a execução do Plano.

Art. 3.º Compete ainda à SUDECO:

a) elaborar os Planos Diretores, previstos no § 1.º do artigo anterior, acompanhar a sua execução e promover as revisões anuais, tendo em vista os resultados obtidos;

b) opinar sobre as propostas orçamentárias dos órgãos federais na parte em que se referirem a programas incluídos nos Planos Diretores;

c) desempenhar, em geral, as suas atribuições de órgão coordenador de programas de desenvolvimento regional, de acordo com o disposto nesta lei e em seu Regulamento.

Art. 4.º São órgãos da SUDECO:

a) Conselho Deliberativo;

b) Secretaria Executiva.

Art. 5.º São atribuições do Conselho Deliberativo:

a) manifestar-se sobre os Planos Diretores e suas revisões;

b) acompanhar a execução dos Planos Diretores e apreciar periodicamente os resultados obtidos;

c) decidir sobre as propostas do Superintendente relativas à alienação de bens imóveis que por lei ou programa tenham essa destinação;

d) aprovar acordos, convênios e contratos pertinentes a obras ou serviços não constantes do Plano Diretor;

e) aprovar a proposta de orçamento-programa a ser submetida ao Ministério do Interior;

f) aprovar as normas, tabelas de salários e gratificações, e o quadro de pessoal da .... SUDECO, e submetê-los ao Ministro do Interior, para aprovação do Presidente da República;

g) aprovar a estrutura da Secretaria Executiva e as atribuições dos órgãos que a integram, respeitados as normas e os princípios do Decreto-lei n.º 200, de 25 de fevereiro de 1967;

h) emitir parecer sobre as contas do superintendente, sobre os balancetes e o balanço anual da Autarquia.

Parágrafo único. O Poder Executivo disporá sobre a remuneração dos membros do Conselho Deliberativo, que será fixada por sessão a que comparecerem, bem como sobre a forma pela qual deverá ele deliberar.

Art. 6.º O Conselho Deliberativo será constituído pelo Superintendente da SUDECO, que o presidirá, e pelos representantes das seguintes entidades:

a) Ministério da Agricultura, Comunicações, Educação e Cultura, Fazenda, Indústria e do Comércio, Minas e Energia, Planejamento, Saúde e Transporte;

b) Estado-Maior das Forças Armadas;

c) Estados de Goiás e Mato Grosso;

d) Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM).

Art. 7.º Compete à Secretaria Executiva:

a) apresentar ao Conselho Deliberativo propostas sobre os assuntos da competência desse órgão;

b) cumprir e fazer cumprir as resoluções do Conselho;

c) apresentar ao Conselho Deliberativo e ao Ministro do Interior relatório periódico sobre o desenvolvimento do Plano Diretor;

d) elaborar plano de emergência, em caso de calamidade pública.

Parágrafo único. O Superintendente da SUDECO será o responsável pela Secretaria Executiva, auxiliado por um Superintendente-Adjunto.

Art. 8.º Cabe ao Superintendente representar a SUDECO ativa e passivamente, em juízo e fora dele.

Art. 9.º Os serviços da SUDECO serão atendidos:

a) por pessoal próprio contratado exclusivamente sob o regime de legislação trabalhista;

b) por servidores federais, estaduais ou municipais, inclusive autárquicos e de empresas públicas ou de economia mista, requisitados na forma da legislação em vigor.

Parágrafo único. Os servidores de que trata a letra "b" deste artigo poderão optar entre a percepção dos vencimentos e vantagens correspondentes aos do cargo de origem ou pelos salários e vantagens a que fizerem jus de acordo com as normas de pessoal da SUDECO.

Art. 10. A SUDECO exercerá as suas atividades conformando-se às leis e regulamentos gerais pertinentes à administração indireta no que lhe forem aplicáveis, especialmente às normas e diretrizes do Decreto-lei n.º 200, de 25 de fevereiro de 1967.

Art. 11. Considerar-se-á extinta, na data da instalação da SUDECO, a Fundação Brasil Central, instituída nos termos do Decreto-lei número 5.878, de 4 de outubro de 1943, transferindo-se, automaticamente, para a SUDECO, o respectivo acervo patrimonial, recursos orçamentários e extra-orçamentários, bem como serviços.

Parágrafo único. A SUDECO reexaminará os acordos, contratos, ajustes ou convênios firmados pela Fundação Brasil Central, ratificando-os, modificando-os ou rescindindo-os, nos termos da Legislação vigente.

Art. 12. O quadro de pessoal da Fundação Brasil Central, integrado pelos servidores amparados pela Lei n.º 4.242, de 17 de julho de 1963, será absorvido pela SUDECO, na forma estabelecida pelo Poder Executivo, quando da extinção da entidade mencionada no artigo anterior.

§ 1.º O quadro a que se refere este artigo é considerado em extinção a operar-se gradativamente, de acordo com as normas a serem fixadas no Regulamento desta lei.

§ 2.º Os servidores do quadro em extinção passarão a prestar seus serviços à SUDECO, de acordo com o regime legal que lhes é próprio podendo, entretanto, optar pelo regime da legislação trabalhista, a juízo da Administração, conforme Regulamento a ser estabelecido.

§ 3.º O Poder Executivo poderá determinar o aproveitamento do pessoal referido neste artigo em outros órgãos da administração direta ou indireta, consoante artigo 99 de Decreto-Lei número 200, de 25 de fevereiro de 1967, ou mediante convênio, colocá-lo à disposição de Estados e Municípios.

Art. 13. Observadas a legislação e normas em vigor, a SUDECO, por proposta do Superintendente, aprovada pelo Conselho Deliberativo, poderá contrair empréstimo no País ou no exterior, para acelerar ou assegurar a integral execução de programas e projetos previstos no Plano Diretor.

§ 1.º A operação de que trata este artigo poderá ser garantida pela SUDECO, com seus próprios recursos.

§ 2.º Fica o Poder Executivo autorizado a dar garantia do Tesouro Nacional às operações de crédito internas ou externas, referidas neste artigo.

§ 3.º Os recursos destinados à amortização e ao pagamento de juros relativos às operações de crédito contratadas pela SUDECO constarão do orçamento-programa da autarquia.

Art. 14. A SUDECO poderá promover a desapropriação de bens por necessidade ou utilidade pública ou por interesse social quando necessária à realização de suas finalidades, em sua área de atuação.

Art. 15. Ressalvada a necessidade excepcional de contratação de técnicos especializados, reconhecida expressamente pelo Presidente da República, nenhuma admissão de pessoal será feita na Autarquia sem que se verifique, previamente, no centro de redistribuição de pessoal a existência de servidor que possua a qualificação exigida (artigo 99, § 5.º Decreto-lei n.º 200, de 25 de fevereiro de 1967).

A SUDECO encaminhará ao Poder Executivo, com base em levantamento de dados econômicos da área e em conformidade com as diretrizes da política financeira, a proposta de criação de um banco de desenvolvimento para a Região Centro-Oeste.

Parágrafo único. Enquanto não instituído o estabelecimento bancário previsto neste artigo, a Superintendência escolherá a agência ou agências financeiras necessárias à execução de planos ou programas, mediante condições estipuladas em convênios, ouvido o Conselho Deliberativo e submetida a escolha à prévia aprovação dos Ministérios da Fazenda e do Interior.

#### Art. 17 ...VETADO

Art. 18. A SUDECO poderá criar e manter escritórios regionais, onde julgar conveniente, mediante a aprovação do Conselho Deliberativo.

Art. 19. Os recursos constantes de planos ou programas, e as verbas específicas ou globais, da SUDAM e SUDESUL, destinadas à área da SUDECO, serão aplicados em regime de convênio entre os órgãos interessados pela SUDECO.

Art. 20. O artigo 2.º do Decreto-lei número 301, de 28 de fevereiro de 1967, passa a ter a seguinte redação:

“Art. 2.º A Região Sul, para os efeitos deste Decreto-lei, compreende os Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul”.

Art. 21. O Plano de Desenvolvimento da Fronteira Sudoeste e a Superintendência da Fronteira Sudoeste (SUDESUL) passam a denominar-se respectivamente, Plano de Desenvolvimento da Região Sul e Superintendência da Região Sul (SUDESUL).

Art. 22. O Poder Executivo baixará, em execução desta Lei, o Regulamento da Superintendência do Desenvolvimento da Região Centro-Oeste.

Art. 23. Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Brasília, 1.º de dezembro de 1967; 146.º da Independência e 79.º da República.

A. COSTA E SILVA  
Afonso A. Lima

LEI N.º 5.371 — DE 5 DE DEZEMBRO DE 1967  
— Autoriza a instituição da “Fundação Nacional do Índio” e dá outras providências.

O Presidente da República

Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte lei:

Art. 1.º Fica o Governo Federal autorizado a instituir uma fundação, com patrimônio próprio e personalidade jurídica de direito privado, nos termos da lei civil, denominada “Fundação Nacional do Índio”, com as seguintes finalidades:

I — estabelecer as diretrizes e garantir o cumprimento da política indigenista, baseada nos princípios a seguir enumerados:

a) respeito à pessoa do índio e às instituições e comunidades tribais;

b) garantia à posse permanente das terras que habitam e ao usufruto exclusivo dos recursos naturais e de todas as utilidades nela existentes;

c) preservação do equilíbrio biológico e cultural do índio, no seu contato com a sociedade nacional;

d) resguardo à aculturação espontânea do índio, de forma a que sua evolução sócio-econômica se processe a salvo de mudanças bruscas;

II — gerir o Patrimônio Indígena, no sentido de sua conservação, ampliação e valorização;

III — promover levantamentos, análises, estudos e pesquisas científicas sobre o índio e os grupos sociais indígenas;

IV — promover a prestação da assistência médico-sanitária aos índios;

V — promover a educação de base apropriada do índio visando à sua progressiva integração na sociedade nacional;

VI — despertar, pelos instrumentos de divulgação, o interesse coletivo para a causa indigenista;

VII — exercitar o poder de polícia nas áreas reservadas e nas matérias atinentes à proteção do índio.

Parágrafo único. A Fundação exercerá os poderes de representação ou assistência jurídica inerentes ao regime tutelar do índio, na forma estabelecida na legislação civil comum ou em leis especiais.

Art. 2.º O patrimônio da Fundação será constituído:

I — pelo acervo do Serviço de Proteção aos Índios (SPI), do Conselho Nacional de Proteção aos Índios (CNPI) e do Parque Nacional do Xingu (PNX);

II — pelas dotações orçamentárias e créditos adicionais que lhe forem atribuídos;

III — pelas subvenções e doações de pessoas físicas, entidades públicas e privadas, nacionais, estrangeiras e internacionais;

IV — pelas rendas e emolumentos provenientes de serviços prestados a terceiros;

V — pelo dízimo de renda líquida anual do Patrimônio Indígena;

§ 1.º Os bens, rendas e serviços da Fundação são isentos de impostos federais, estaduais e municipais, de conformidade com a letra “c”, item III, do art. 20 da Constituição.

§ 2.º O Orçamento da União consignará, em cada exercício, recursos suficientes ao atendimento das despesas da Fundação;

§ 3.º A Fundação poderá promover a obtenção de cooperação financeira e assistência técnica internas ou externas, públicas ou privadas,

coordenando e adequando a sua aplicação aos planos estabelecidos.

Art. 3.º As rendas do Patrimônio Indígena serão administradas pela Fundação tendo em vista os seguintes objetivos:

I — emancipação econômica das tribos;

II — acréscimo do patrimônio rentável;

III — custeio dos serviços de assistência ao índio;

Art. 4.º A Fundação terá sede e fóro na Capital Federal e se regerá por Estatutos aprovados pelo Presidente da República.

§ 1.º A Fundação será administrada por um Conselho Diretor, composto de pessoas de ilibada reputação, representantes de órgãos públicos ou entidades interessadas e escolhidas na forma dos Estatutos.

§ 2.º A Fundação ficará vinculada ao Ministério do Interior, ao qual caberá promover o ato de sua instituição, nos termos da Lei.

Art. 5.º A Fundação, independentemente da supervisão ministerial prevista no Decreto-lei n.º 200, de 25 de fevereiro de 1967, prestará contas da gestão do Patrimônio Indígena ao Ministério do Interior.

Parágrafo único. Responderá a Fundação pelos danos que os seus empregados causem ao Patrimônio indígena, cabendo-lhe ação regressiva contra o empregado responsável, nos casos de culpa ou dolo.

Art. 6.º Instituída a Fundação, ficarão automaticamente extintos o Serviço de Proteção aos Índios (SPI), o Conselho Nacional de Proteção aos Índios (SNPI) e o Parque Nacional do Xingu (PNX).

Art. 7.º Os quadros de pessoal dos órgãos a que se refere o artigo anterior, serão considerados em extinção, a operar-se gradativamente, de acordo com as normas fixadas em Decreto.

§ 1.º — Os servidores dos quadros em extinção passarão a prestar serviços à Fundação, consoante o regime legal que lhes é próprio, podendo, entretanto, optar pelo regime da legislação trabalhista, a juízo da Diretoria da Fundação, conforme normas a serem estabelecidas em Decreto do Poder Executivo.

§ 2.º O tempo de serviço prestado à Fundação em regime trabalhista, na forma do parágrafo anterior, será contado como de serviço público para os fins previstos na legislação federal.

§ 3.º A Fundação promoverá o aproveitamento em órgãos federais e, mediante convênio, nos Estados e Municípios, dos servidores referidos neste artigo, que não forem considerados necessários aos seus serviços, tendo em vista o disposto no art. 99 do Decreto-lei número 200, de 25 de fevereiro de 1967.

Art. 8.º A Fundação poderá requisitar servidores federais, estaduais e municipais, inclusive autárquicos, na forma da legislação em vigor.

Parágrafo único. Os servidores requisitados na forma deste artigo poderão optar pelo regime trabalhista peculiar à Fundação, durante o período em que permaneçam à sua disposição, contando-se o tempo de serviço assim prestado para efeito de direito e vantagens da função pública.

Art. 9.º As dotações orçamentárias consignadas ao Serviço de Proteção aos Índios (SPI), ao Conselho Nacional de Proteção aos Índios (CNPI), e ao Parque Nacional do Xingu .....

(PNX), no Orçamento da União, serão automaticamente transferidas para a Fundação, na data de sua instituição.

Art. 10. Fica a Fundação autorizada a examinar os acordos, convênios, contratos e ajustes firmados pelo SPI, CNPI e PNX, podendo ratificá-los, modificá-los ou rescindi-los, sem prejuízo ao direito adquirido por terceiros, ao ato jurídico perfeito e à coisa julgada, nos termos do artigo 150 e §§ 3.º e 22 da Constituição do Brasil.

Parágrafo único — ... VETADO .....

Art. 11. São extensivos à Fundação e ao Patrimônio Indígena os privilégios da Fazenda Pública, quanto à impenhorabilidade de bens, rendas e serviços, prazos processuais, ações especiais e executivas, juros e custas.

Art. 12. Cumpre à Fundação elaborar e propor ao Poder Executivo Anteprojeto de Lei, a ser encaminhado ao Congresso, sobre o Estatuto Legal do Índio Brasileiro.

Art. 13. No prazo de 30 (trinta) dias, a contar da publicação desta Lei, o Ministro do Interior, ouvida a Procuradoria-Geral da República, submeterá ao Presidente da República o projeto dos Estatutos da Fundação Nacional do Índio.

Art. 14. Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Brasília, 5 de dezembro de 1967; 146.º da Independência e 79.º da República.

A. COSTA E SILVA

*Afonso de A. Lima.*

Estraido do *Diário Oficial*, de 6-12-1967.

DECRETO N.º 60.819, DE 6 DE JUNHO DE 1967 — *Aprova o Regimento Interno da Seção Brasileira da Comissão Mista Brasileiro-Uruguiaia para o Desenvolvimento da Bacia da Lagoa Mirim (CLM) e dá outras providências.*

O Presidente da República, usando da atribuição que lhe confere o artigo 83, item II, da Constituição Federal, decreta:

Art. 1.º Fica aprovado o Regimento Interno da Seção Brasileira da Comissão Mista Brasileiro-Uruguiaia para o Desenvolvimento da Bacia da Lagoa Mirim (CLM), que com este baixa, assinado pelo Ministro do Interior e pelo Ministro das Relações Exteriores.

Art. 2.º Fica extinto o Grupo de Trabalho da Baixada Sul Riograndense, transferido à responsabilidade e utilização da Seção Brasileira da CLM todo o acervo de bens e serviços de que dispõe o mencionado Grupo de Trabalho.

Art. 3.º Ficam ratificados os atos anteriormente praticados pela Seção Brasileira da CLM, no uso das atribuições decorrentes das Notas Reversais trocadas entre os Governos do Brasil e do Uruguai, em 26 de abril de 1963 e 5 de agosto de 1965.

Art. 4.º Este decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Brasília, 6 de junho de 1967; 146.º da Independência e 79.º da República.

A. COSTA E SILVA

*José de Magalhães Pinto*

*Afonso A. Lima*

REGIMENTO INTERNO

Finalidade

Art. 1.º A Seção Brasileira (SB), órgão vinculado diretamente ao Ministério do Interior, tem por finalidade dar cumprimento, na área brasileira, aos compromissos internacionais assumidos pelo Brasil, definidos nas Notas Reversais trocadas com a República Oriental do Uruguai a 26 de abril de 1963 e 5 de agosto de 1965.

§ 1.º A SB é o órgão de planejamento específico da área.

§ 2.º Com vistas à coordenação das atividades da Administração Federal na Região, deverá o plano da Seção Brasileira ser integrado ao plano Diretor da Fronteira Sudoeste.

Atribuições

Art. 2.º São atribuições da Seção:

I — Superintender, coordenar e executar, em caráter supletivo, as operações que cabem ao Governo;

II — Submeter relatórios semestrais ao Ministério do Interior e ao Ministério das Relações Exteriores sobre suas atividades e as da CLM;

III — Indicar ao Governo as áreas ou bens que, necessários à consecução dos objetivos da CLM, devam ser declarados de utilidade pública para fins de desapropriação;

IV — Sugerir ao Governo a adoção de medidas a fim de que as obras em execução, ou que se pretendam realizar na área, estejam em conformidade com os planos de desenvolvimento elaborados através da CLM;

V — Firmar convênios, acordos ou contratos, com entidades públicas ou privadas, para execução de estudos, projetos, serviços, obras e empreendimentos;

VI — Encaminhar ao Ministério do Interior e ao Ministério das Relações Exteriores os relatórios financeiros anuais da CLM, bem como as propostas orçamentárias da Seção;

VII — Propor a convocação extraordinária do Plenário da CLM;

VIII — Requisitar, na forma da lei servidores públicos federais, estaduais e municipais;

IX — Contratar o pessoal necessário, sendo as remunerações fixadas segundo a natureza das atribuições e mediante critério que consulte, tanto quanto possível, as condições locais do mercado de trabalho e os níveis salariais próprios das organizações nacionais ou internacionais cujos serviços tenham sido ajustados pela CLM;

X — Executar quaisquer outras tarefas correlatas que lhe forem cometidas pelo Governo.

Composição

Art. 3.º A Seção, como parte integrante do organismo internacional, é constituída de representantes do Governo em número estabelecido de conformidade com o art. 9.º do Regulamento da CLM (Decreto n.º 57.564, de 31 de dezembro de 1965) designados pelo Presidente da República, mediante indicação do Ministro do Interior.

Art. 4.º A Seção tem a seguinte estrutura:

- I — Gabinete da Chefia;
- II — Secretaria Executiva;
  - a) Setor Técnico;
  - b) Setor Administrativo;
- III — Assessoria Jurídica.

Art. 5.º São atribuições do Chefe da Seção:

- I — Representar a Seção;
- II — Superintender todos os serviços afetos ao Brasil;
- III — Presidir as reuniões estabelecendo a ordem de trabalho;

IV — Cumprir e fazer cumprir as disposições constantes deste Regimento Interno;

V — Autorizar as despesas necessárias ao cumprimento dos compromissos assumidos, de acordo com o orçamento aprovado;

VI — Contratar e requisitar, na forma da lei, pessoal para o regular funcionamento da Seção e para servir de contrapartida aos técnicos das Nações Unidas na execução de projetos coordenados internacionalmente na área brasileira da Lagoa Mirim;

VII — Adotar ou propor as medidas julgadas necessárias para o bom andamento dos trabalhos que competem à Seção;

VIII — Delegar qualquer de suas atribuições ao Secretário Executivo;

Parágrafo único. O Chefe da Seção será designado pelo Presidente da República e escolhido entre os representantes do Governo, mediante indicação do Ministro do Interior, ouvido o Ministério das Relações Exteriores.

Art. 6.º São atribuições da Secretaria Executiva:

I — Supervisionar, organizar, coordenar e orientar a execução dos serviços em geral da Seção;

II — Exercer as funções a que se refere o art. 32 do Regimento Interno da CLM, quando a Presidência couber ao Chefe da Seção Brasileira, ou quando a Presidência couber ao Chefe da Seção Uruguaia, se tal for solicitado pelo Governo uruguaio;

III — Secretariar as reuniões da Seção, fazendo lavrar as respectivas atas.

Parágrafo único. Os serviços da Secretaria Executiva são supervisionados e coordenados por um Secretário Executivo de reconhecida capacidade técnica, designado pelo Presidente da República, por indicação do Ministro do Interior.

Art. 7.º São atribuições do Secretário Executivo:

I — Supervisionar, organizar, coordenar e orientar a execução dos serviços necessários ao atendimento dos encargos da Seção;

II — Assessorar o Chefe da Seção em sua administração;

III — Propor as medidas que julgar necessárias para a perfeita execução de suas atribuições;

IV — Cumprir e fazer cumprir o regimento da Seção e as determinações de sua Chefia;

V — Apresentar, no final de cada exercício ou quando solicitado, relatório dos trabalhos da Secretaria Executiva;

VI — Executar outras tarefas correlatas que lhe forem cometidas pelo Chefe da Seção bem como as que lhe forem delegadas;

VII — Substituir o Chefe da Seção nos seus impedimentos eventuais.

**Art. 8.º São atribuições do Setor Técnico:**

I — Assessorar a Seção em tudo o que se referir a projetos regionais destinados a promover o desenvolvimento da Bacia da Lagoa Mirim, executando com esse objetivo os serviços requeridos;

II — Executar outras tarefas correlatas que lhe forem cometidas pelo Secretário Executivo.

§ 1.º Os serviços do Setor Técnico são supervisionados e coordenados por um técnico, designado pelo Chefe da Seção, por indicação do Secretário Executivo.

§ 2.º O Setor Técnico terá tantos subse- tores quanto forem necessários, criados por ato do Chefe da Seção, ouvido o Ministério do Interior.

**Art. 9.º São atribuições do Setor Administrativo a supervisão, coordenação, direção e execução dos serviços atinentes à administração da Seção.**

Parágrafo único. Para a realização dessas atribuições o Setor Administrativo tem a seguinte estrutura:

- 1 — Subsetor de Expediente;
- 2 — Subsetor de Pessoal;
- 3 — Subsetor de Contabilidade e Orçamento;
- 4 — Subsetor de Material e Patrimônio;
- 5 — Subsetor de Comunicações e Arquivo;
- 6 — Subsetor de Serviços Auxiliares.

**Art. 10. São atribuições do Setor Administrativo:**

I — Dirigir, coordenar e supervisionar os serviços do Setor;

II — Propor ao Secretário Executivo as medidas que julgar convenientes ao andamento e regular execução dos diversos serviços a cargo do Setor;

III — Adotar providências relacionadas com a administração e com a movimentação do pessoal nos órgãos do Setor;

IV — Preparar as propostas orçamentárias da Seção;

V — Fiscalizar e controlar as despesas autorizadas dentro dos respectivos créditos, sugerindo medidas e providências para a disciplina, economia, regularidade e eficiência dos serviços;

VI — Estudar os problemas de espaço dos diferentes órgãos e serviços da Seção, mantendo entendimentos com os Chefes e submetendo a solução à consideração do Secretário Executivo;

VII — Propor medidas para a aquisição de material para os diversos serviços da Seção;

VIII — Autorizar o fornecimento de material aos diversos serviços da Seção;

IX — Propor, ao Serviço do Patrimônio da União, o registro e tombamento dos bens utilizados na Seção;

X — Executar outras atribuições próprias do cargo ou que lhe sejam atribuídas pelo Secretário Executivo.

**Art. 11. São atribuições do Subsetor de Expediente:**

I — Receber os expedientes e papéis destinados à Seção, registrando-os para que possam ser identificados;

II — Conferir as peças dos expedientes e documentos recebidos, carimbando, renumerando e rubricando as páginas;

III — Minutar ofícios, memorandos, telegramas, ordens de serviço, memoriais, despachos e

outros expedientes que lhe sejam atribuídos pelo Chefe do Setor Administrativo;

IV — Numerar a correspondência a ser expedida e manter arquivo das cópias, na forma estabelecida pelas normas gerais do serviço e de conformidade com as instruções do Setor Administrativo;

V — Manter atualizados os fichários indispensáveis ao desempenho de suas funções;

VI — Fazer juntada de documentos lavrando termos e anotando nas fichas correspondentes;

VII — Lavrar, depois de autorizada a expedição, certidões referentes a documentos arqui- vados ou em andamento na Seção;

VIII — Executar serviços mecanográficos;

IX — Executar outras tarefas correlatas que lhe forem cometidas pelo Chefe do Setor Administrativo.

**Art. 12. São atribuições do Subsetor de Pessoal:**

I — Organizar e manter o arquivo da documentação relativa à vida funcional de cada servidor, conservando atualizados os assenta- mentos individuais do pessoal;

II — Elaborar portarias, contratos, distratos e demais atos concernentes ao pessoal;

III — Efetuar o controle da frequência do pessoal;

IV — Fazer a ficha individual de cada servidor;

V — Fornecer, mediante despacho do Chefe da Seção ou do Secretário Executivo, certidões e atestados sobre atos processados no âmbito de sua competência ou sobre elementos de informação contidos nos assentamentos do Subsetor;

VI — Informar, preparar e instruir devidamente os processos referentes a servidores;

VII — Organizar e manter atualizado material de consulta sobre legislação de pessoal;

VIII — Elaborar as folhas de pagamento do pessoal;

IX — Executar outras tarefas correlatas que lhe forem cometidas pelo Chefe do Setor Administrativo.

**Art. 13. São atribuições de Subsetor de Contabilidade e Orçamento:**

I — Elaborar a proposta orçamentária da Seção, sob a supervisão do Chefe do Setor Administrativo, segundo as normas e processos técnicos aplicáveis;

II — Elaborar orçamentos analíticos e planos de aplicação, providenciando o seu registro e o das alterações que vieram a sofrer;

III — Manter atualizados os registros necessários ao controle da execução orçamentária;

IV — Preparar os atos necessários ao registro, pelo Tribunal de Contas da União, das dotações orçamentárias ou créditos adicionais atribuídos à Seção;

V — Propor ao Chefe do Setor Administra- tivo providências para a abertura de créditos adicionais;

VI — Processar as contas referentes às des- pesas realizadas pela Seção e preparar as requisições de pagamento ou de adiantamento de número;

VII — Manter o registro dos responsáveis por adiantamentos, controlando as respectivas prestações de contas, e zelando para que sejam feitas de acordo com as normas legais e exi- gências do Tribunal de Contas obedecidos os prazos de comprovação;

VIII — Proceder aos registros contábeis de todos os atos e fatos que importem em direitos, obrigações, movimentação de fundos, mutações patrimoniais e financeiras e retificações orçamentárias;

IX — Elaborar até o dia 15 do mês subsequente os balancetes orçamentários, financeiro e patrimonial;

X — Elaborar o balanço geral da Seção, segundo as normas previstas em lei, e de acordo com as instruções do Tribunal de Contas da União;

XI — Manter em boa guarda os livros, fichas e demais documentos de contabilidade;

XII — Preparar a prestação de contas anual destinada ao Tribunal de Contas da União.

XIII — Executar outras tarefas correlatas que lhe forem cometidas pelos Chefes do Setor Administrativo;

Parágrafo único. A Chefia do Subsetor de Contabilidade e Orçamento será provida por técnico habilitado e devidamente registrado em Conselho de Contabilidade.

Art. 14. São atribuições do Subsetor de Material e Patrimônio:

I — Fazer a previsão do material necessário aos trabalhos das diversas unidades da Seção;

II — Processar concorrências e tomadas de preços previstas em lei para aquisição de bens imóveis e móveis;

III — Receber bens da Seção, entregá-los mediante competentes requisições e manter sob sua guarda e conservação os respectivos estoques;

IV — Manter sob registro a entrada e a saída de bens;

V — Encaminhar ao Subsetor de Contabilidade e Orçamento os comprovantes requeridos ao processamento da despesa, para fins de liquidação;

VI — Manter atualizado o registro patrimonial dos bens móveis e imóveis, elaborando relatórios destinados ao Serviço do Patrimônio da União, sobre as alterações que se verificarem nos registros originais;

VII — Elaborar demonstrativos mensais e anuais relatando o movimento de entrada e saída, nesses períodos, de materiais e bens outros confiados ao controle do Subsetor;

VIII — Prestar contas, sempre que requerido, dos bens e materiais entregues à sua guarda e conservação;

IX — Executar outras tarefas correlatas que lhe forem incumbidas pelo Chefe do Setor Administrativo.

Art. 15. São atribuições do Subsetor de Comunicações e Arquivos:

I — Proferir despachos interlocutórios visando ao melhor esclarecimento dos fatos e instruções de expedientes;

II — Expedir, mediante protocolo, papéis e documentos;

III — Manter arquivo dos expedientes solucionados, documentos e papéis em geral da repartição, que lhe forem encaminhados para fins de arquivamento;

IV — Observar rigorosamente, no que diz respeito aos documentos confiados à sua guarda, o disposto nos arts. 30, 31 e 32 deste Regimento;

V — Manter coletâneas de leis e de jurisprudência que possam interessar à Seção;

VI — Coligir, ordenar, classificar, guardar, conservar e, quando for o caso, publicar textos documentários, elementos estatísticos e dados

discriminativos referentes às atividades da Seção;

VII — Efetuar o registro, classificação, guarda e conservação de livros, revistas, jornais, publicações em geral;

VIII — Registrar os livros, periódicos e documentos existentes e organizar, se for o caso, uma biblioteca;

IX — Controlar o movimento de consultas de obras e publicações;

X — Providenciar a aquisição de obras ou assinaturas de revistas especializadas, jornais e publicações de interesse da Seção;

XI — Manter intercâmbio com outras bibliotecas para empréstimo ou permuta de obras;

XII — Prestar as informações que lhe forem solicitadas relativas ao material de consulta existente na biblioteca;

XIII — Executar outras tarefas correlatas que lhe forem cometidas pelo Chefe do Setor Administrativo.

Art. 16. São atribuições do Subsetor de Serviços Auxiliares:

I — Responsabilizar-se pela abertura e fechamento dos locais de trabalho e de acesso à Seção;

II — Exercer o serviço de vigilância especialmente nos locais de entrada e saída da Seção;

III — Receber a correspondência dirigida à Seção;

IV — Efetuar a movimentação dos expedientes entre os diversos Subsetores da Seção;

V — Fazer a entrega da correspondência, processos e outros papéis destinados à expedição;

VI — Receber e encaminhar aos setores competentes as pessoas que se dirigem à Seção;

VII — Fiscalizar a entrada ou saída de volumes, móveis e materiais;

VIII — Providenciar a limpeza e higiene em geral de todas as dependências e instalações ocupadas pela Seção;

IX — Providenciar o conserto e conservação de móveis, máquinas e veículos em uso na Seção;

X — Providenciar a conservação das instalações elétricas, hidráulicas, sanitárias e dos próprios da Seção;

XI — Fiscalizar o consumo de materiais, combustíveis e lubrificantes, visando à proposição de medidas e providências relativas à disciplina, economia, regularidade e eficiência na utilização dos mesmos;

XII — Executar outras tarefas correlatas que lhe forem cometidas pelo Chefe do Setor Administrativo.

Art. 17. São atribuições da Assessoria Jurídica:

I — Assistir à Seção em todos os assuntos que envolvam matéria jurídica;

II — Dar parecer e responder a consultas quando solicitado pelo Chefe da Seção ou pelo Secretário Executivo,

Parágrafo único. Os serviços da Assessoria Jurídica terão como responsável um Assessor Jurídico, designado pelo Chefe da Seção, auxiliado por Assessores Jurídicos em número suficiente para a desincumbência dos assuntos submetidos ao seu estudo e parecer.

#### Funcionamento

Art. 18. A Seção reunir-se-á em sua sede ou outro local previamente indicado, uma vez por mês, ordinariamente, e, extraordinária-

mente, sempre que solicitado pela maioria de seus membros por via de expediente em que serão relatadas as razões do pedido.

Art. 19. A Chefia da Seção comunicará aos membros, com antecedência mínima de três dias, os assuntos que irão constar da Ordem do Dia das reuniões. Tratando-se de reunião extraordinária, a comunicação far-se-á acompanhar das razões determinantes da convocação do Plenário.

Parágrafo único. Em cada reunião ordinária serão fixados local, data e hora em que a próxima reunião será realizada.

Art. 20. Sempre que um membro da Seção estiver impossibilitado de comparecer à reunião comunicará à Chefia para que conste da ata.

Art. 21. As reuniões serão realizadas com a presença da maioria dos membros da Seção e as resoluções obedecerão ao sistema majoritário.

Art. 22. A Seção pode constituir comissões específicas de caráter transitório para fins de assessoramento ou estudo particularizado de qualquer assunto de interesse do órgão, cabendo a essas comissões a elaboração de relatórios conclusivos sobre as matérias que lhes tiverem sido submetidas.

Art. 23. Das reuniões da Seção, lavrar-se-ão atas que serão paginadas em seqüência ininterrupta, e, sendo aprovadas, receberão as assinaturas de todos os membros presentes.

§ 1.º A ata de uma reunião será lida e aprovada na reunião seguinte.

§ 2.º As atas não poderão conter linhas em branco, passíveis de posterior utilização, entrelinhas, rasuras ou emendas.

§ 3.º Todas as folhas constitutivas da Ata deverão ser autenticadas pelos membros presentes à reunião, constando da última folha, a assinatura por extenso de cada um deles, acima de seus respectivos nomes, inscritos datilográficamente.

Art. 24. Das atas constarão necessariamente:

- I — Natureza da reunião;
- II — Hora, dia, mês, ano e local de sua realização;
- III — Nome de quem a presidiu;
- IV — Membros presentes e ausentes, consignando a justificativa desses;
- V — Expediente recebido e remetido;
- VI — Síntese das resoluções tomadas;
- VII — Resultado das votações;
- VIII — Declaração de voto, se solicitado;
- IX — Qualquer outro fato tratado na reunião.

#### Disposições Gerais

Art. 25. A Seção tem sua sede em Pôrto Alegre (RS).

§ 1.º Poderá ser transferida a sede da Seção Brasileira para qualquer centro urbano de importância da Bacia da Lagoa Mirim, a juízo do Ministério do Interior, ouvida previamente a CLM, através do Ministério das Relações Exteriores.

§ 2.º A Secretaria Executiva fica sediada em Pelotas, podendo, eventualmente, a juízo da Seção, ser transferida para qualquer outra cidade brasileira da bacia.

Art. 26. O Secretário Executivo e o Chefe do Setor Técnico, nos impedimentos temporários de um deles substituir-se-ão, reciprocamente, até o retorno do titular ausente.

Parágrafo único. No caso de vaga de um desses cargos, será observado o mesmo crité-

rio acima até a designação do titular do pósto vago.

Art. 27. As Chefias do Setor devem ser providas por profissionais de reconhecida competência, devidamente habilitados para os cargos.

Art. 28. As remunerações do pessoal da Seção, inclusive gratificações e demais vantagens, serão fixadas em tabelas aprovadas pelo Ministro do Interior.

Parágrafo único. O Chefe da Seção e os funcionários requisitados, em exercício no seu Gabinete, perceberão Gratificação de Representação a ser fixada por ato do Ministro do Interior, guardada equivalência com os níveis de salário estabelecidos para o pessoal contratado pela Seção, regido pela Legislação Trabalhista.

Art. 29. O pessoal contratado nos termos do art. 2.º, item IX, e artigo 5.º, item VI, terá suas relações de trabalho regidas pela Consolidação das Leis do Trabalho.

Art. 30. Os papéis pertencentes ao arquivo da Seção não poderão ser confiados a pessoa estranha ao seu serviço, nem será permitida consulta aos mesmos sem expressa autorização do Chefe da Seção.

Art. 31. É vedado tirar cópia de documentos do arquivo do órgão sem autorização expressa do Chefe da Seção ou do Secretário Executivo.

Art. 32. Os documentos reservados confidenciais ou secretos deverão ser conservados em arquivo de correspondência especial.

Art. 33. Serão automaticamente substituídos, em suas faltas e impedimentos eventuais, até 30 dias:

I — O Chefe do Setor por um Chefe de Subsetor;

II — O Chefe de Subsetor por outro Chefe de Subsetor do mesmo Setor.

Parágrafo único. O Chefe da Seção designará, previamente, os servidores substitutos.

Art. 34. Aos servidores da Seção serão fornecidas cartelas de identificação, com validade temporária e renováveis periodicamente.

Parágrafo único — Documento idêntico poderá ser proporcionado também aos seguintes dependentes do servidor:

- I — Cônjuge;
- II — Filhos e enteados menores ou incapazes;
- III — Filhas e enteadas solteiras.

*José de Magalhães Pinto*

*Afonso A. Lima*

DECRETO N.º 61.244, DE 28 DE AGOSTO DE 1967 — *Regulamenta o Decreto-lei n.º 288, de 28 de fevereiro de 1967, que altera as disposições da Lei n.º 3.173, de 6 de junho de 1967, e cria a Superintendência da Zona Franca de Manaus — SUFRAMA.*

O Presidente da República, no uso das atribuições que lhe confere o artigo 83, item II, da Constituição e tendo em vista o que dispõe o artigo 47 do Decreto-lei n.º 288, de 28 de fevereiro de 1967, decreta:

#### CAPÍTULO I

*Das finalidades e localização da Zona Franca de Manaus*

Art. 1.º A Zona Franca de Manaus é uma área de livre comércio de importação e exportação e de incentivos fiscais especiais, estabe-

leçada com a finalidade de criar no interior da Amazônia um centro industrial, comercial e agropecuário, dotado de condições econômicas que permitam seu desenvolvimento em face dos fatores locais e da grande distância, a que se encontram, os centros consumidores de seus produtos.

Art. 2.º A Zona Franca de Manaus é configurada pelos seguintes limites: do vértice do paredão do Pôrto de Manaus, onde estão assinaladas as cotas das cheias máximas, pelas margens esquerdas dos rios Negro e Amazonas, até o promontório frente à Ilha das Onças; deste ponto, pelo seu paralelo, até encontrar o rio Urubu; desta intersecção, pela margem direita do mencionado rio, até a confluência do rio Urubu; daí, em linha reta, até a nascente do rio Culeiras; deste ponto, pela margem esquerda do citado rio, até sua confluência com o rio Negro; daí, pela margem esquerda deste rio, até o vértice do paredão do Pôrto de Manaus.

§ 1.º As margens dos rios adjacentes são definidas pela sua linha de maior vazante, donde se contará também a faixa de superfície estabelecida no parágrafo 2.º do artigo 2.º do Decreto-lei n.º 288-67.

§ 2.º A Superintendência da Zona Franca de Manaus fará demarcar uma faixa de superfície do rio adjacente ao Pôrto de Manaus, ou portos que venham a ser criados, a partir do ponto médio do Pôrto de Manaus ou portos que venham a ser criados, numa extensão de 2.000 (dois mil) metros para cada lado, numa distância mínima de 300 (trezentos) metros da margem, a contar da linha de maior vazante, onde poderão estacionar as embarcações com mercadorias em trânsito.

§ 3.º O Poder Executivo mediante decreto e por proposta da SUPRAMA aprovada pelo Ministro do Interior, poderá aumentar a área originalmente estabelecida ou alterar sua configuração dentro dos limites estabelecidos no parágrafo 1.º do artigo 2.º do Decreto-lei número 288 de 28 de fevereiro de 1967.

## CAPÍTULO II

### *Dos incentivos fiscais — Sua aplicação e controle*

Art. 3.º Far-se-á com suspensão dos impostos de importação e sobre produtos industrializados a entrada, na Zona Franca de Manaus, de mercadorias procedentes do estrangeiro e destinadas:

- I — a seu consumo interno;
- II — a industrialização de outros produtos, no seu Território;
- III — à pesca e à agropecuária;
- IV — à instalação e operação de indústrias e serviços de qualquer natureza;
- V — à estocagem para reexportação;
- VI — à estocagem para comercialização ou emprego em outros pontos do território nacional.

§ 1.º Excetuam-se do sistema fiscal previsto no "caput" deste artigo e não gozarão de isenção as seguintes mercadorias: armas e munições, perfumes, fumo, bebidas alcoólicas e automóveis de passageiros.

§ 2.º Mediante proposta justificada da Superintendência, aprovada pelos Ministérios do Interior, Fazenda e Planejamento, a lista de mercadorias constantes do parágrafo 1.º pode ser alterada por decreto.

§ 3.º Os favores de que trata este artigo alcançam apenas as mercadorias entradas pelo pôrto ou aeroporto da Zona Franca, exigida consignação nominal a importador nela estabelecido.

§ 4.º As obrigações tributárias suspensas, nos termos deste artigo:

I — se resolvem, efetivando-se a isenção integral nos casos dos incisos I, III, IV e V, com o emprego da mercadoria nas finalidades previstas nos mesmos incisos;

II — se resolvem quanto à parte percentual reduzida do imposto, nos casos dos incisos II, quando atendido o disposto no inciso II do artigo 7.º.

III — tornam-se exigíveis, nos casos do inciso VI, quando as mercadorias forem remetidas para outro ponto do território nacional.

Art. 4.º A remessa de mercadorias de origem nacional para consumo ou industrialização na Zona Franca, ou para ulterior exportação para o estrangeiro, será para todos os efeitos fiscais constantes da legislação em vigor, equivalente a uma exportação brasileira para o exterior.

Parágrafo único. Sem prejuízo das instruções a que se refere o inciso I do artigo 7.º da Lei n.º 4.502, de 30 de novembro de 1964, as remessas previstas neste artigo de mercadorias à Zona Franca de Manaus obedecerão às normas da legislação do imposto sobre produtos industrializados quanto às mercadorias que devam sair com suspensão do mesmo imposto.

Art. 5.º A exportação de mercadorias da Zona Franca para o estrangeiro, qualquer que seja sua origem está isenta do imposto de exportação.

Art. 6.º As mercadorias de origem estrangeira estocadas na Zona Franca, quando saírem desta para qualquer ponto do território nacional, ficam sujeitas ao pagamento de todos os impostos, salvo nos casos de isenção prevista em legislação específica.

Parágrafo único. O desembaraço compete à Alfândega de Manaus, com observância das formalidades legais pertinentes ao despacho, comum de importação, cabendo à Carteira de Comércio Exterior, em cada caso, declarar o valor externo da mercadoria.

Art. 7.º As mercadorias produzidas beneficiadas ou industrializadas na Zona Franca, quando saírem deste para qualquer ponto do território nacional, estarão sujeitas:

I — apenas ao pagamento do imposto de circulação de mercadorias previsto na legislação em vigor, se não contiverem qualquer parcela de matéria-prima ou parte componente importada;

II — e ainda ao pagamento do imposto de importação sobre as matérias-primas ou partes componentes importadas, existentes nesse produto, com uma redução percentual da alíquota de importação igual ao percentual do valor adicionado no processo de industrialização local em relação ao custo total da mercadoria.

§ 1.º Para os efeitos deste artigo, as mercadorias se dizem:

Produzidas — quando se tratar de operação que, exercida sobre a matéria-prima ou produto intermediário, importe na obtenção de espécie nova;

Beneficiadas — quando se tratar de produtos industrializados, submetido a processo que importe em lhe restaurar, modificar ou aperfeiçoar o funcionamento ou a utilização;

Industrializadas — quando se tratar de produto que tenha sido submetido a qualquer operação que lhe modifique a natureza ou a finalidade, não definida neste parágrafo.

§ 2.º Constitui fraude, sujeitando o infrator às penalidades previstas na legislação tributária, independentemente da obrigação de

pagar o imposto, dar saída com os favores deste artigo a mercadorias de procedência estrangeira sem que tenham sido submetidas, na Zona Franca, aos processos definidos no parágrafo anterior.

§ 3.º A Alfândega de Manaus cabe apurar, para o desembarço aduaneiro, mediante processo regular, a redução percentual prevista no inciso II deste artigo, obedecidas as formalidades referidas no parágrafo único do artigo 6.º.

Art. 8.º As firmas que, na Zona Franca de Manaus, industrializarem mercadorias com emprego de matérias-primas ou partes componentes importadas, fazendo jus aos favores previstos no inciso II, do artigo 7.º, ficam sujeitas ao controle fiscal das autoridades aduaneiras, para o efeito de comprovação do percentual adicionado no processo de industrialização, competindo à SUFRAMA (artigo 38 do Decreto-lei n.º 288-67) esclarecer os casos de dúvida quanto à determinação do valor das matérias-primas ou partes componentes estrangeiras empregadas, ouvida a CACEX.

Art. 9.º Os controles previstos no presente Capítulo estendem-se aos estoques de matéria-prima ou partes componentes importadas, bem como de suas retiradas para a industrialização do produto.

Art. 10. As mercadorias de origem nacional destinadas à Zona Franca com finalidade de serem reembarcadas ou vendidas para outros pontos do território nacional serão estocadas em armazéns ou embarcações sob controle da Superintendência e pagarão todos os impostos que incidem sobre elas ou sua circulação, na forma e nos prazos previstos nas respectivas legislações.

Art. 11. Estão isentas do imposto sobre produtos industrializados todas as mercadorias industrializadas na Zona Franca de Manaus, quer se destinem ao seu consumo interno, quer a comercialização em qualquer ponto do território nacional.

§ 1.º Os projetos para a produção, beneficiamento ou industrialização de mercadorias que pretendam gozar dos benefícios do Decreto-lei n.º 288-67 serão submetidos à aprovação da SUFRAMA, ouvido o Ministério da Fazenda, quanto aos aspectos fiscais, implicando em aprovação tácita a falta de manifestação desse Ministério no prazo de 30 (trinta) dias contados do pedido de audiência.

§ 2.º Os projetos serão apresentados de conformidade com critérios e procedimentos estabelecidos pela SUFRAMA, mediante instruções aprovadas pelo Ministro do Interior.

§ 3.º O Superintendente da SUFRAMA poderá rejeitar, de plano, ouvido o Conselho Técnico, os projetos que, visando a obtenção dos incentivos fiscais previstos no Decreto-lei número 288-67, tenham por fim a produção, industrialização ou beneficiamento das mercadorias capituladas no parágrafo 1.º do artigo 3.º do referido Decreto-lei, inclusive as alterações supervenientes por Decreto (Decreto-lei n.º 288-67, artigo 3.º parágrafo 2.º).

Art. 12. Toda entrada de mercadoria nacional ou estrangeira na Zona Franca de Manaus fica sujeita ao controle da SUFRAMA, respeitada a competência legal atribuída à fiscalização aduaneira e de rendas internas, do Ministério da Fazenda.

Art. 13. A saída de qualquer mercadoria da Zona Franca de Manaus para o estrangeiro ou qualquer parte do território nacional ficará sujeita ao controle das autoridades aduaneiras e de rendas internas, para os efeitos legais respeitados os incentivos fiscais criados pelo Decreto-lei n.º 288-67.

Parágrafo único. A reexportação de mercadoria estrangeira subordina-se às mesmas nor-

mas adotadas nos despachos de importação, inclusive conferência e desembarço, pelas autoridades aduaneiras.

Art. 14. A entrada e saída de mercadorias ou bens far-se-á, em pontos de fiscalização e controle, pelo pórtico e aeroporto de Manaus ou outros pontos, portos e aeroportos que a SUFRAMA venha a criar ou designar em instruções baixadas pelo Superintendente, mediante aprovação do Conselho Técnico, ouvidos os Departamentos de Rendas Aduaneiras e de Rendas Internas, do Ministério da Fazenda.

Parágrafo único. A SUFRAMA promoverá a instalação de bóias, luminosas ou não, e de outros marcos, construções ou instalações que se fizerem necessárias para a fiscalização e controle da entrada e saída de mercadorias ou bens e das atividades de repressão ao contrabando.

Art. 15. Nenhuma embarcação procedente do exterior pode aportar na Zona Franca sem que tenha sido visitada regularmente pelas autoridades da Alfândega de Manaus, do Serviço de Saúde dos Portos e da Polícia Marítima e Aérea, nem pode sair sem que seja liberada pelas autoridades competentes.

§ 1.º O termo de visita aduaneira deve consignar se as mercadorias transportadas se destinam, na sua totalidade ou em parte, à Zona Franca.

§ 2.º As disposições deste artigo e do parágrafo anterior se aplicam às aeronaves procedentes do exterior que escalem no aeroporto de Manaus.

Art. 16. É proibida a entrada ou saída de mercadorias ou bens destinados ou procedentes da Zona Franca, por pontos que não os previstos no artigo 2.º.

Parágrafo único. A infração do disposto neste artigo é punida com a pena de perda da mercadoria.

Art. 17. Será considerado contrabando a saída de mercadorias da Zona Franca sem a autorização legal expedida pelas autoridades competentes.

Art. 18. O serviço de carga e descarga, armazenamento ou estocagem prestados pela SUFRAMA e o uso das suas instalações e equipamento, far-se-ão mediante pagamento de taxas e emolumentos calculados segundo tabelas próprias, periodicamente revistas, baixadas pela SUFRAMA.

Art. 19. As mercadorias de procedência estrangeira, destinadas à Zona Franca de Manaus, para qualquer fim, devem vir consignadas em manifesto e acompanhadas de conhecimento de carga e fatura comercial legalizada, de forma a apurar sua perfeita identificação, classificação tarifária e conferência.

Parágrafo único. A documentação constante do "caput" deste artigo deverá discriminar a sua destinação: "Zona Franca de Manaus — Para Consumo" ou "Zona Franca de Manaus — Para reexportação".

Art. 20. As mercadorias de origem nacional destinadas à Zona Franca de Manaus sairão dos estabelecimentos remetentes com suspensão do imposto sobre produtos industrializados, acompanhadas da Nota-Fiscal prevista na legislação desse tributo.

§ 1.º A obrigação tributária suspensa nos termos deste artigo, se tornará exigível se não for comprovada, pelo estabelecimento remetente, no prazo de 120 (cento e vinte) dias, contados da emissão da Nota-Fiscal, a entrega efetiva da mercadoria ao destinatário.

§ 2.º O Departamento de Rendas Internas, do Ministério da Fazenda, baixará instruções quanto ao meio hábil e à tolerância admitida para comprovação da entrega.

§ 3.º A Nota-Fiscal mencionada neste artigo, além das demais exigências de caráter geral, conterá a indicação — “Zona Franca de Manaus — Para Consumo” ou “Zona Franca de Manaus — Para reexportação”, conforme o caso, por meio de impressão ou a carimbo.

Art. 21 — Sómente as firmas cadastradas na forma da Lei n.º 4.503, de 30 de novembro de 1964, podem importar, exportar, reexportar, produzir, beneficiar ou comerciar na Zona Franca.

Art. 22. As disposições do presente regulamento não se aplicam aos combustíveis e lubrificantes líquidos e gasosos derivados de petróleo e trigo a granel, os quais se subordinam, mesmo na Zona Franca, aos preceitos da legislação específica.

### CAPÍTULO III

#### Da Administração da Zona Franca

Art. 23. A Administração das Instalações e serviços da Zona Franca será exercida pela Superintendência da Zona Franca de Manaus SUFRAMA —, entidade autárquica, com personalidade jurídica e patrimônio próprio, autonomia administrativa e financeira, com sede e fóro na cidade de Manaus, capital do Estado do Amazonas.

Parágrafo único. A SUFRAMA vincula-se ao Ministério do Interior.

Art. 24. São atribuições da SUFRAMA:

a) elaborar o Plano Diretor Plurienal da Zona Franca e coordenar ou promover sua execução, diretamente ou mediante convênio com órgãos ou entidades públicas, inclusive sociedades de economia mista, ou através de contrato com pessoas ou entidades privadas;

b) revisar, uma vez por ano o Plano Diretor e avaliar os resultados de sua execução;

c) promover a elaboração e execução dos programas e projetos de interesse para o desenvolvimento da Zona Franca;

d) prestar assistência técnica a entidades públicas ou privadas, na elaboração ou execução de programas de interesse para o desenvolvimento da Zona Franca;

e) manter constante articulação com a SUDAM, com o Governo do Estado do Amazonas e autoridades dos Municípios em que se encontra localizada a Zona Franca;

f) sugerir à SUDAM e outras autoridades governamentais estaduais ou municipais, providências julgadas necessárias ao desenvolvimento da Zona Franca;

g) promover e divulgar pesquisas, estudos e análises, visando o reconhecimento sistemático das potencialidades econômicas da Zona Franca; e

h) praticar todos os demais atos necessários às suas funções de órgão de planejamento, promoção, coordenação e administração da Zona Franca.

Art. 25. A Superintendência da Zona Franca de Manaus dirigida por um Superintendente, é assim constituída:

a) Conselho Técnico;

b) Unidades Administrativas.

Art. 26. O Superintendente será nomeado pelo Presidente da República por indicação do Ministro do Interior e demissível “ad nutum”.

Parágrafo único. O Superintendente será auxiliado por um Secretário Executivo nomeado pelo Presidente da República, por indicação daquele e demissível “ad nutum”.

Art. 27. São atribuições do Superintendente:

I — Exercer a gestão financeira e administrativa da SUFRAMA, praticando todos os atos

necessários ao bom desempenho de suas atribuições, respeitada a competência do Conselho Técnico.

II — Presidir o Conselho Técnico.

III — Elaborar o Regulamento da SUFRAMA, a ser aprovado pelo Poder Executivo.

IV — Elaborar o Regimento Interno da SUFRAMA.

V — Elaborar o Plano Diretor a ser aprovado pelo Ministro do Interior.

VI — Elaborar as revisões anuais do Plano Diretor a serem aprovados pelo Ministro do Interior.

VII — Elaborar o Orçamento-Programa da SUFRAMA, a ser aprovado pelo Ministro do Interior.

VIII — Propor ao Conselho Técnico, minutas de convênios, contratos, acordos e outros atos da mesma natureza referentes a obras.

IX — Escolher a firma ou firmas auditoras que devam ser contratadas pela SUFRAMA, submetendo a escolha à homologação do Conselho Técnico.

X — Elaborar a previsão do pessoal necessário aos serviços da autarquia.

XI — Elaborar o plano de pagamento do pessoal da autarquia, com discriminação dos níveis salariais das diversas categorias profissionais.

XII — Propor ao Conselho Técnico a compra e alienação de bens imóveis e de bens móveis de capital.

XIII — Elaborar a tabela de retribuições pela utilização da instalação da SUFRAMA e outros serviços que esta prestar.

XIV — Contrair empréstimos aprovados pelo Conselho Técnico, com a finalidade de acelerar ou garantir a execução de programas ou projetos integrantes do Plano Diretor da SUFRAMA.

XV — Estabelecer critérios para contratação de serviços com pessoas físicas e jurídicas habilitadas, visando o desempenho de funções especializadas da SUFRAMA.

XVI — Articular-se com a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia — SUDAM — e com outros órgãos federais, bem como com autoridades estaduais e municipais tendo em vista a compatibilização de propósitos e ações que interessem à SUFRAMA.

XVII — Celebrar acordos, contratos convênios ou outros atos da mesma natureza.

XVIII — Informar o Ministro do Interior e o Conselho Técnico, mediante relatórios periódicos, da gestão da SUFRAMA.

XIX — Dispensar licitação e contrato formal para aquisição de material, prestação de serviços, execução de obras ou locação de imóveis até 500 (quinhentas) vezes o valor do maior salário-mínimo vigente do País.

XX — Remeter até 30 de junho de cada ano os balanços do exercício anterior ao Ministro do Interior e, através deste ao Ministério da Fazenda.

XXI — Apresentar ao Tribunal de Contas da União, até 30 de junho de cada ano, a prestação de contas correspondentes à gestão da SUFRAMA no ano anterior.

XXII — Solicitar, através do Ministro do Interior, ouvido o Conselho Técnico, a garantia do Tesouro Nacional para as operações de crédito negociadas pela SUFRAMA na conformidade das Leis ns. 4.457, de 6-11 de 1964 e 5.000, de 24-5-66 (Decreto-lei n.º 288-67, artigo 23, § 4.º).

XXIII — Praticar ou autorizar todos os atos relativos ao pessoal da SUFRAMA, inclu-

sive quanto à admissão, lotação, licenças, férias, viagens a serviço, missão ou estudo, pagamento de vantagens, hospedagem, diárias e ajuda de custo, punições e dispensas.

XXIV — Indicar ao Presidente da República, através do Ministro do Interior, a pessoa que deva ser nomeada Secretário-Executivo.

XXV — Indicar ao Presidente da República, por intermédio do Ministro do Interior, os nomes de dois membros do Conselho Técnico, sendo um engenheiro e outro especialista em assuntos fiscais.

XXVI — Baixar instruções sobre organização, reorganização, criação de órgãos em nível departamental, estruturas e funcionamento, respeitadas as disposições deste Regulamento.

XXVII — Representar a SUFRAMA ativa e passivamente, em juízo e fora dele.

XXVIII — Propor ao Ministro do Interior as alterações da lista de mercadorias constantes dos § 1.º do artigo 3.º do Decreto-lei número 288-67.

XXIX — Delegar atribuições.

XXX — Praticar todos os demais atos necessários ao desempenho das atribuições da SUFRAMA.

Parágrafo único. O Secretário Executivo é o substituto eventual do Superintendente e desempenhará as funções de orientação, coordenação e controle dos Departamento Administrativos da SUFRAMA, quer quanto às atividades auxiliares ou substantivas da Superintendência.

Art. 28. Compete ao Conselho Técnico (CT) :

a) sugerir e apreciar as normas básicas da elaboração do Plano Diretor e suas revisões anuais;

b) aprovar o Regulamento e Regimento Interno da Zona Franca;

c) homologar a escolha da firma ou firmas auditoras a que se refere o artigo 27 do Decreto-lei n.º 288-67;

d) aprovar as necessidades de pessoal e níveis salariais das diversas categorias ocupacionais da SUFRAMA;

e) aprovar os critérios da contratação de serviços técnicos ou de natureza especializada com terceiros;

f) aprovar os relatórios periódicos apresentados pelo Superintendente;

g) aprovar o balanço anual da Autarquia;

h) aprovar o Plano Diretor da Zona Franca e suas revisões anuais;

i) aprovar as propostas encaminhadas pelo Superintendente relativas a empréstimos a serem contraídos pela SUFRAMA;

j) aprovar, mediante parecer fundamentado do Superintendente, a concessão de garantias de recursos próprios da SUFRAMA ou a solicitação da garantia do Tesouro Nacional para as operações de crédito previstas no artigo 23, do Decreto-lei n.º 288-67;

k) aprovar a tabela de retribuições pela utilização de instalações da SUFRAMA e outros serviços que esta prestar;

l) aprovar as propostas do Superintendente para a compra e alienação de bens imóveis e de bens móveis de capital;

m) aprovar o orçamento da SUFRAMA e os programas de aplicação das dotações globais e de quaisquer outros recursos que lhe forem atribuídos;

n) aprovar convênios, contratos e acordos firmados pela SUFRAMA, quando se referirem à execução de obras.

Art. 29. O Conselho Técnico (CT) é constituído pelo Superintendente, que o presidirá, pelo Secretário-Executivo, pelo Representante do Governo do Estado do Amazonas, pelo Representante da Superintendência do Desenvol-

vimento da Amazônia e dois membros nomeados pelo Presidente da República e indicados pelo Superintendente da SUFRAMA (Decreto-lei número 288-67, artigo 12, letra a.

Parágrafo único. Os membros do Conselho Técnico deverão ter reputação elibada, larga experiência e notório conhecimento no campo de sua especialidade.

Art. 30. O Conselho Técnico (CT) decidirá por maioria de votos dos seus membros, cabendo ao Superintendente o voto de qualidade.

Parágrafo único. Na ausência do Superintendente do CT será presidido pelo Secretário Executivo, e na ausência simultânea do Superintendente e do Secretário Executivo, pelo representante da Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia.

Art. 31. As sessões do CT só se realizarão com a presença, no mínimo de dois terços dos seus membros.

Art. 32. Compete ao Presidente do CT :

a) presidir o Conselho Técnico;

b) submeter à consideração do CT os assuntos que dependem da sua aprovação ou do seu conhecimento.

Art. 33. Cabe ao Conselho Técnico (CT) a indicação do seu Secretário, dos seus Assessores e servidores que compõem sua Secretaria.

Art. 34. O Conselho Técnico (CT) terá um Secretário a quem caberá convocar o pessoal necessário à execução dos trabalhos na forma do artigo anterior.

Parágrafo único. A Secretaria é constituída pelo Secretário do Conselho Técnico (CT) e do pessoal burocrático necessário, convocado especialmente para o desempenho das tarefas peculiares às reuniões.

Art. 35. O Conselho Técnico (CT) reunir-se-á, ordinariamente, uma vez por semana e, extraordinariamente, por proposta do Presidente ou de um Conselheiro, quando aprovada por dois terços do seus membros.

Art. 36. Em caso de urgência, devidamente justificada, o Presidente ou dois terços dos membros do Conselho poderão convocar sessão para tratar de assuntos que reclamem imediata solução.

Art. 37. Nas sessões extraordinárias serão tratados exclusivamente os assuntos que motivaram a sua convocação, salvo se, por proposta do Presidente ou de um Conselheiro, a maioria decidir a inclusão de outra matéria que justifique o exame do Conselho.

Parágrafo único. Nas sessões extraordinárias não haverá expediente nem distribuição.

Art. 38. A pauta será organizada para cada sessão e constará de duas partes: Expediente e Ordem do Dia.

Art. 39. As sessões do Conselho Técnico (CT) serão registradas em ata, podendo o Plenário solicitar notas taquigráficas dos debates e votação.

Art. 40. As questões de ordem serão levantadas pelos Conselheiros em quaisquer das partes da pauta e decididas de imediato e de pleno pelo Presidente.

Art. 41. O Conselho Técnico (CT) poderá convocar reuniões conjuntas com os Chefes das Unidades Administrativas, a pedido do Presidente ou de um Conselheiro, sempre que houver interesse no exame comum de assuntos relevantes.

Art. 42. As deliberações do Conselho Técnico (CT) serão tomadas em Resolução ou Decisão que conterão sucinta e claramente a matéria aprovada.

Parágrafo único. As Decisões se referem à matéria transitória e as Resoluções à matéria normativa, de caráter permanente.

Art. 43. O Conselheiro que não concordar com o voto aprovado ou com os seus fundamentos, poderá apresentar voto ou justificativa em separado o qual deverá ser transcrito na ata da sessão em que foi apresentado.

Art. 44. As sessões do Conselho Técnico (CT) são privativas dos seus membros e só a esses cabe o direito de usar da palavra e interferir nos debates.

§ 1.º Terão ingresso regular no recinto das sessões o Secretário e os demais funcionários da Secretaria, no desempenho das suas funções.

§ 2.º O Conselho Técnico (CT), por iniciativa do Presidente ou de um Conselheiro, poderá realizar sessões sigilosas, com o comparecimento exclusivo dos seus membros.

Art. 45. Quando julgados necessários esclarecimentos adicionais sobre o assunto em debate, será facultada a convocação, em caráter extraordinário, de qualquer pessoa natural ou jurídica.

Art. 46. A SUFRAMA terá as seguintes unidades administrativas:

#### I — Órgão de Direção Superior

- Gabinete do Superintendente
- Serviço de Segurança e Informações
- Secretaria Executiva

#### II — Órgãos de Planejamento e Coordenação

- Assessoria de Coordenação e Planejamento

#### III — Órgãos de Apoio

- Procuradoria Jurídica (PJ)
- Departamento de Administração (DA)
- Departamento de Finanças (DF)
- Departamento de Serviços Gerais (DSG)
- Departamento de Operações (DO)
- Escritórios Regionais (ER)

Art. 47. Compete ao Gabinete a supervisão das atividades de Relações Públicas e Segurança e Informações da SUFRAMA, além da coordenação, controle e execução das providências necessárias ao desempenho dos encargos do Superintendente no que se refere a representação, audiência, despachos, reuniões, comunicações e divulgação.

Art. 48. Compete à Secretaria Executiva orientar, coordenar, planejar, executar e controlar as atividades administrativas e financeiras, bem como das relativas aos planos de ação da SUFRAMA, através dos órgãos centrais a ela subordinados e dos Escritórios Regionais.

Art. 49. Compete à Assessoria de Coordenação e Planejamento (ACP):

a) coordenar as atividades da Superintendência da Zona Franca de Manaus, tendo em vista a elaboração e a reformulação periódica do seu Plano Diretor;

b) acompanhar, documentar e analisar as atividades da SUFRAMA, no processo de desenvolvimento da Zona Franca;

c) promover a formulação da política e a elaboração de programas que interessem às atividades da SUFRAMA.

d) estabelecer, no âmbito da SUFRAMA normas para a programação, a elaboração e a avaliação de projetos;

e) opinar sobre os projetos específicos que visem o estabelecimento de novas indústrias na Zona Franca, tendo em vista, através critérios seletivos, sua adequação aos propósitos do ressurgimento econômico da Região;

f) articular-se com os órgãos governamentais principalmente com a SUDAM, visando a perfeita integração dos planos de trabalho.

Art. 50. Compete ao Serviço de Segurança e Informações colaborar com os órgãos de Segurança Nacional.

Art. 51. Compete à Procuradoria Jurídica (PJ):

a) emitir pareceres sobre questões jurídicas submetidas ao seu exame pelo Superintendente da SUFRAMA;

b) colaborar com o Superintendente, quando solicitada na elaboração de anteprojetos de leis, decretos e regulamentos;

c) assessorar o Superintendente em todos os assuntos de natureza jurídica ligados às atividades da SUFRAMA;

d) promover os meios de representação da SUFRAMA; em juízo, como ré, assistente ou autora;

e) prestar assistência jurídica direta aos órgãos centrais ou regionais da SUFRAMA.

Art. 52. O Departamento de Administração (DA), órgão central da administração geral da SUFRAMA, tem por finalidade orientar, fiscalizar e executar as atividades relativas a pessoal, comunicações e transporte.

Art. 53. O Departamento de Finanças (DF) tem por finalidade a elaboração e a execução orçamentária, bem como o processamento de todos os dados relativos à gestão financeira da SUFRAMA.

Parágrafo único. Integram o Departamento de Finanças (DF): atividades de Orçamento, Contabilidade e Auditoria.

Art. 54. O Departamento de Serviços Gerais (DSG) tem por finalidade a coordenação das tarefas referentes a administração patrimonial, a de edifícios e instalações e a administração de material, conforme o capítulo IV do Decreto-lei n.º 200, de 25 de fevereiro de 1967.

Art. 55. O Departamento de Operações (DO) tem por finalidade orientar, fiscalizar e executar as atividades relativas à entrada, movimentação e saída das mercadorias nacionais ou estrangeiras sob a jurisdição da Zona Franca.

Art. 56. Quando necessário à execução dos encargos afetos à SUFRAMA, o Superintendente poderá, mediante aprovação do CT, criar Escritórios Regionais em qualquer ponto do território nacional.

Art. 57. Os órgãos de assessoramento previstos nos artigos 47, 48 e 49, serão dirigidos por Chefes, de livre escolha do Superintendente, e a ele diretamente subordinados.

§ 1.º As Unidades Administrativas previstas nos artigos 50, 54 e 57, serão dirigidas por Diretores, da livre escolha do Superintendente.

§ 2.º Os órgãos integrantes dos Departamentos serão dirigidos por Chefe de Serviço, de livre escolha do Superintendente e subordinados aos Diretores.

§ 3.º Os Diretores e Chefes de Serviço serão substituídos em suas faltas e impedimentos por servidores da SUFRAMA por eles indicados e designados pelo Superintendente.

Art. 58. Compete aos Diretores o cumprimento das atribuições que lhes forem conferidas pelo Regimento Interno e especialmente:

a) assessorar o Secretário Executivo e opinar sobre qualquer matéria atinente à unidade sob sua direção;

b) orientar e dirigir a execução dos programas de trabalho, projetos e atividades a cargo da Unidade, podendo, para esse fim, estabelecer normas e praticar todos os atos necessários ao desempenho de suas atribuições;

c) encaminhar ao Secretário-Executivo as propostas sobre políticas, programas e projetos setoriais, inclusive sobre destinação de recursos financeiros, técnicos e de pessoal;

d) aprovar os planos de aplicação apresentados pelos Serviços para execução de tarefas que lhes forem atribuídas;

e) solicitar aos Departamentos de Administração e de Finanças, os meios necessários ao empreendimento das atribuições cometidas à Unidade que dirige;

f) propor todas as medidas relativas ao pessoal lotado na Unidade, inclusive a aplicação de penalidades administrativas, de acordo com a legislação vigente, bem assim a designação de seu substituto e dos servidores que devam exercer funções de Chefe.

## CAPÍTULO IV

### *Da Gestão Financeira*

Art. 59. Constituem recursos da SUFRAMA:

I — as dotações orçamentárias ou créditos adicionais que lhe sejam atribuídos;

II — o produto de juros bancários, de multas, emolumentos e taxas devidas à autarquia;

III — os auxílios, subvenções, contribuições e doações de entidades públicas ou privadas, nacionais ou estrangeiras;

IV — as rendas provenientes de serviços prestados;

V — a sua renda patrimonial.

Parágrafo único. Além dos recursos previstos no presente artigo, a SUFRAMA contará com a renda proveniente de uma taxa de serviço e uma taxa de armazenagem, a serem disciplinadas em Portaria, baixada pelo Superintendente e homologada pelo Conselho Técnico (CT) (Decreto-lei n.º 288-67, artigo 24).

Art. 60. Os recursos provenientes de dotações orçamentárias ou de créditos adicionais ou provenientes de outras fontes atribuídas à SUFRAMA, incorporar-se-ão ao seu patrimônio, podendo os saldos ter aplicação nos exercícios subsequentes.

Art. 61. A SUFRAMA, por proposta do Superintendente, aprovada pelo Conselho Técnico (CT), poderá negociar empréstimos no País ou no exterior, para acelerar ou garantir a execução de programas ou projetos integrantes do Plano Diretor da Zona Franca.

§ 1.º As negociações para operações em moedas estrangeiras serão supervisionadas diretamente pelo Ministro do Interior, e dependerão de autorização do Chefe do Poder Executivo.

§ 2.º As operações de que trata este artigo serão garantidas com os próprios recursos da SUFRAMA.

§ 3.º Para as operações de crédito externo ou interno de que trata o presente artigo, destinadas à realização de obras e serviços básicos previstos no Orçamento do Plano Diretor a SUFRAMA deverá obter a garantia do Tesouro Nacional.

§ 4.º As garantias de que tratam os parágrafos anteriores só deverão ser solicitadas para as operações de crédito contratadas diretamente pela SUFRAMA, mediante parecer fundamentado do Superintendente e aprovado pelo Conselho Técnico (CT).

Art. 62. A amortização e o pagamento de juros relativos a operações de crédito contratadas pela SUFRAMA, destinadas aos serviços e obras do Plano Diretor, são considerados simples aplicação de recursos, independentemente da contabilização própria.

Art. 63. Os contratos com firma ou firmas brasileiras, visando, através regime de auditoria externa independente, o contróle dos atos de gestão da SUFRAMA, serão firmados pelo Superintendente e aprovados posteriormente pelo Conselho Técnico (CT), de acordo com o disposto no art. 27 do Decreto-lei n.º 288-67.

Art. 64. Até o dia 30 de junho de cada ano, a SUFRAMA remeterá:

a) os balanços do exercício anterior, ao Ministro do Interior (Decreto-lei n.º 288-67, art. 28);

b) os balanços do exercício anterior ao Ministro da Fazenda, através do Ministro do Interior;

c) prestações de contas correspondentes à gestão administrativa do exercício anterior, ao Tribunal de Contas da União na conformidade do parágrafo único do art. 139 da Lei n.º 830, de 23 de setembro de 1949 (Decreto-lei n.º 288-67 art. 31).

Art. 65. O Superintendente da SUFRAMA só poderá alienar bens móveis e imóveis integrantes do seu patrimônio, após aprovação, pelo Conselho Técnico (CT), das minutas de contrato.

Parágrafo único. A compra e alienação de bens imóveis depende de autorização do Ministro do Interior.

Art. 66. Os recursos da SUFRAMA serão depositados no Banco da Amazônia S.A., na forma do art. 189, item III, do Decreto-lei número 200, de 23 de fevereiro de 1967 e movimentados pelo Superintendente.

## CAPÍTULO IV

### *Das Disposições Gerais*

Art. 67. A estrutura administrativa prevista no presente Regulamento deverá ser implantada gradativamente, ou sofrer alterações, de acordo com as necessidades do serviço, por iniciativa do Superintendente, desde que ouvido o Conselho Técnico (CT).

Art. 68. A SUFRAMA poderá desempenhar suas funções especializadas através da contratação de serviços com pessoas físicas ou jurídicas habilitadas, segundo os critérios que forem aprovados pelo Conselho Técnico (CT).

Art. 69. O Plano Diretor da Zona Franca de Manaus será sempre submetido ao Ministro do Interior, que decidirá da sua prioridade e adequabilidade à elaboração e execução do Plano de Valorização Econômica da Amazônia.

Art. 70. A SUFRAMA facilitará a instalação de depósitos e agências aduaneiras de outros países, dentro da Zona Franca de Manaus, na forma de tratados ou notas complementares e tratados de comércio, conforme faculta o art. 41 do Decreto-lei n.º 288-67.

Parágrafo único. O Superintendente da SUFRAMA providenciará para que se estendam os privilégios e obrigações específicas neste Regulamento às mercadorias estocadas nos depósitos a que se refere este artigo, visando, para cada caso, cumprir as condições estabelecidas nos ajustes firmados entre o Brasil e cada país.

Art. 71. O Superintendente providenciará para que o pessoal pertencente à antiga Zona Franca, seja aproveitado na SUFRAMA, uma vez verificada, em cada caso, a necessidade desse aproveitamento e a habilitação do servidor para as funções que deverá exercer.

Art. 72. Até quatro meses antes de se esgotar o prazo previsto no artigo 44 do Decreto-lei n.º 288-67, o Superintendente da SUFRAMA deverá encaminhar ao Ministro do Interior as

opções dos antigos servidores da Zona Franca quanto à solução que preferirem seja adotada, para cada caso particular.

Art. 73. As admissões de pessoal burocrático e técnico, necessário ao serviço da SUFRAMA, serão regidas pela Consolidação das Leis Trabalhistas.

Art. 74. Os contratos, ajustes e convênios, firmados pela antiga Administração da Zona Franca, serão examinados pelo Superintendente e ratificados pelo Conselho Técnico, em consonância com as normas deste Regulamento.

Parágrafo único. Os que forem julgados inexecutáveis, serão, após pronunciamento do Conselho Técnico, denunciados pelo Superintendente e cancelados automaticamente.

Art. 75. Os casos omissos neste Regulamento serão resolvidos, com efeito suspensivo, pelo Superintendente da SUFRAMA, *ad referendum* do Ministro do Interior.

Art. 76. Este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Brasília, 28 de agosto de 1967; 146.º da Independência e 79.º da República.

A. COSTA E SILVA  
Antônio Delfim Netto  
Afonso A. Lima

Extraído do *Diário Oficial*, de 30-8-67.

DECRETO N.º 61.330 — DE 11 DE SETEMBRO DE 1967 — *Institui Grupo de Trabalho para a Integração da Amazônia.*

O Presidente da República, no uso das atribuições que lhe confere o artigo 83, item II, da Constituição.

Considerando a urgência de serem tomadas medidas efetivas e imediatas no sentido da integração da Amazônia, sob os múltiplos aspectos da sua vinculação à comunidade nacional;

Considerando a inadiável necessidade de dinamizar as atividades e a execução de planos e programas a cargo de entidades e órgãos atuantes na Região Amazônica, notadamente no intento de estimular e ordenar os fatores tendentes a assegurar a efetiva ocupação dos espaços vazios pela colonização e povoamento orientado;

Considerando que a mobilização de todos os setores da Administração para o impulso global dos assuntos atinentes àquela área têm assento e motivação não só no interesse do desenvolvimento econômico-social quanto, precipuamente, no interesse da Segurança Nacional;

Considerando que ao Ministério do Interior compete, nos termos do artigo 39, do Decreto-lei n.º 200-67, o desempenho das atribuições relativas ao desenvolvimento regional, à radicação de populações, à ocupação do território e às migrações internas, temas que dizem com os objetivos específicos da Administração Federal na Região Amazônica, na conjuntura econômica, social e política;

Considerando que, sem prejuízo das competências e das atividades dos órgãos e entidades com jurisdição naquela área, se impõem o exame e decisão de matérias pertinentes aos promover a coordenação, o incentivo e a suplementação das atividades respectivas;

Considerando, especificamente, a conveniência da formulação de programas nas matérias pertinentes ao Ministério do Interior, ainda não institucionalizadas, nem compreendidas

no campo de ação das entidades já organizadas;

Considerando a amplitude das tarefas, abrangendo setores diversos da Administração e a conveniência de assegurar a unidade de orientação, a pauta de iniciativas e a convergência de esforços, mediante as atividades de um grupo de trabalho devidamente estruturado e com desempenho durável, decreta:

Art. 1.º Fica instituído um Grupo de Trabalho, sob a direta coordenação do Ministro de Estado do Interior, com a finalidade de proceder a estudos, sugerir medidas e adotar providências, tendo em vista a definição e a execução da política do Governo Federal, no tocante à efetiva ocupação e povoamento orientado da Região Amazônica, notadamente com relação aos espaços vazios e zonas de fronteiras.

Art. 2.º O Grupo de Trabalho será integrado de representantes dos seguintes órgãos e entidades:

- a) Ministério do Interior;
- b) Ministério do Planejamento;
- c) Conselho de Segurança Nacional;
- d) Estado-Maior das Forças Armadas;
- e) Ministérios da Marinha, do Exército e da Aeronáutica;
- f) Ministérios das Comunicações, da Saúde, dos Transportes, da Agricultura, das Minas e Energia, da Fazenda e das Relações Exteriores;
- g) Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM) Instituto Brasileiro de Reforma Agrária (IBRA), Instituto Nacional de Desenvolvimento Agrário (INDA), Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico .... (BNDE), e Banco da Amazônia S.A. (BASA).

Art. 3.º Os trabalhos do GT serão desenvolvidos com apoio básico e integração em um núcleo central, constituídos pelos representantes do Ministério do Interior, do Ministério do Planejamento, do Conselho de Segurança Nacional, do Estado-Maior das Forças Armadas e da Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM).

§ 1.º Compete ao Núcleo Central do Grupo de Trabalho orientar, coordenar e finalizar as atividades do Grupo e deliberar sobre conclusões, sugestões, medidas ou providências a serem adotadas.

§ 2.º O Núcleo Central do Grupo de Trabalho reunir-se-á ordinariamente segundo a pauta dos trabalhos que vier a ser organizada na forma do Regimento Interno do GT.

Art. 4.º Os membros do Grupo de Trabalho não integrantes do Núcleo Central, reunir-se-ão com este quando convocados, tendo em vista o exame e decisão de matérias pertinentes aos órgãos por eles representados.

§ 1.º Os integrantes do Grupo de Trabalho, mencionados neste artigo, poderão constituir-se em subgrupos, a juízo do Ministro do Interior, para o estudo e debate de assuntos comuns a determinados setores.

§ 2.º Em qualquer caso, as decisões do Grupo de Trabalho serão tomadas ao nível do Núcleo Central.

Art. 5.º O Ministro do Interior poderá convidar os Governos dos Estados ou Territórios, a participarem das reuniões do Grupo de Trabalho, tendo em vista assegurar o entendimento e a colaboração nos assuntos de interesse comum.

Parágrafo único. Poderão igualmente participar nos trabalhos, mediante convocação do Ministro de Estado, órgãos e entidades federais não mencionadas neste Decreto, bem como pessoas físicas ou jurídicas, de direito privado.

Art. 6.º O Grupo de Trabalho adotará um Regimento Interno para disciplina de seu funcionamento.

Art. 7.º O Ministro do Interior dará o necessário apoio administrativo às atividades do grupo e promoverá a obtenção dos recursos indispensáveis a consecução dos seus objetivos.

Art. 8.º Os estudos, sugestões e conclusões aprovados pelo Grupo de Trabalho serão formalizados de acordo com as seguintes modalidades:

- a) anteprojetos de leis ou decretos;
- b) exposições de motivos;
- c) sugestões a órgãos ou entidades públicas quanto à celebração de acordos ou convênios, com vistas à coordenação de esforços ou a realização de tarefas comuns.
- d) formulação de programas ou projetos específicos;
- e) sugestões de providências ou medidas, de ordem concreta, a serem tomadas pela Administração Pública.

Art. 9.º Este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Brasília, 11 de setembro de 1967; 146.º da Independência e 79.º da República.

A. COSTA E SILVA  
*Augusto Hamann Rademaker Grünewald*  
*Aurélio de Lyra Tavares*  
*José de Magalhães Pinto*  
*Antônio Delfim Netto*  
*Mário David Andreazza*  
*Ivo Arzua Pereira*  
*Márcio de Souza e Mello*  
*Leonel Miranda*  
*José Costa Cavalcanti*  
*Helio Beltrão*  
*Afonso A. Lima*  
*Carlos F. de Simas*

Extraído do *Diário Oficial* de 12-9-1967

DECRETO N.º 61.517 — DE 12 DE OUTUBRO DE 1967 — *Promulga o Acordo de Cooperação para Usos Cívicos de Energia Atômica, com os Estados Unidos.*

O Presidente da República,

Havendo o Congresso Nacional aprovado pelo Decreto Legislativo n.º 48, de 1966, o Acordo de Cooperação para Usos Cívicos de Energia Atômica, assinado entre o Brasil e os Estados Unidos da América, em Washington, a 8 de julho de 1965,

E havendo o referido Acordo entrado em vigor, de conformidade com seu artigo VIII, a 9 de novembro de 1966,

Decreta que o mesmo, apenso por cópia ao presente decreto, seja executado e cumprido tão inteiramente como nele se contém.

Brasília, 12 de outubro de 1967; 146.º da Independência e 79.º da República.

A. COSTA E SILVA  
*José de Magalhães Pinto.*

*Acordo de Cooperação para Usos Cívicos de Energia Atômica entre o Governo dos Estados Unidos do Brasil e o Governo dos Estados Unidos da América*

Considerando que o uso pacífico de energia atômica apresenta perspectivas promissoras para toda a humanidade;

Considerando que o Governo dos Estados Unidos do Brasil e o Governo dos Estados Unidos da América desejam cooperar mutuamente

no desenvolvimento do uso pacífico de energia atômica;

Considerando que se encontram bem adiantados o projeto e o aperfeiçoamento de vários tipos de reatores de pesquisa (tal como está definido no Artigo IX deste Acordo);

Considerando que reatores de pesquisa são úteis para a produção de quantidades experimentais de isótopos radioativos, para a terapia médica e para numerosas outras atividades de pesquisa, e que igualmente, constituem meio de proporcionar valioso adestramento e experiência em engenharia e ciências nucleares, aproveitáveis para o desenvolvimento de outros usos pacíficos de energia atômica, inclusive de energia nuclear para fins civis;

Considerando que o Governo dos Estados Unidos do Brasil deseja levar avante um programa de pesquisas e aperfeiçoamento, tendo em vista a concretização de uso pacífico e humanitário de energia atômica e obter assistência do Governo e da indústria dos Estados Unidos da América para esse programa; e

Considerando que o Governo dos Estados Unidos da América, representado pela Comissão de Energia Atômica dos Estados Unidos da América (doravante designada por Comissão), deseja auxiliar o Governo dos Estados Unidos do Brasil em tal programa;

As Partes Contratantes resolvem acordar o seguinte:

## ARTIGO I

a) Obedecidas as limitações do Artigo V, as Partes Contratantes trocarão informações relativas aos seguintes assuntos:

1. Projeto, construção e funcionamento de reatores de pesquisa e sua utilização como instrumento de pesquisa, de desenvolvimento, de engenharia e de terapia médica;

2. Problemas de saúde e de segurança relacionados com a operação e o uso de reatores de pesquisa;

3. o uso de isótopos radioativos na pesquisa física e biológica, na terapia médica, na agricultura e na indústria.

b) A aplicação ou o uso de quaisquer informações ou dados de qualquer natureza, inclusive, desenhos, especificações de planos, trocados de conformidade com este Acordo, será de responsabilidade da parte que receba e use tais informações ou dados e fica entendido que a outra Parte Contratante não assegura a precisão, a inteireza ou a aplicabilidade de tais informações ou dados para qualquer uso ou utilização específica.

## ARTIGO II

a) A Comissão transferirá ao Governo dos Estados Unidos do Brasil nos termos e condições estabelecidos neste instrumento, urânio enriquecido com isótopo U-235, conforme as necessidades de combustível para início e subsequente substituição para o funcionamento dos reatores de pesquisa que o Governo dos Estados Unidos do Brasil, de acordo com a Comissão, decidir construir, e conforme as necessidades das experiências ajustadas relativas aos mesmos. Outrossim, a Comissão transferirá ao Governo dos Estados Unidos do Brasil, nos termos e condições estabelecidos neste instrumento, urânio enriquecido com isótopo U-235, conforme as necessidades de combustível inicial e de substituição para a operação dos reatores de pesquisa, cuja construção e utilização forem autorizadas pelo Governo brasileiro, de acordo com a Comissão, a indivíduos ou entidades privadas, sob sua jurisdição, desde que o Governo dos Estados Unidos do Brasil, em todas as ocasiões, mantenha suficiente con-

trôle do material e da operação do reator, de modo a atender aos dispositivos d'êste Acôrdo e às cláusulas pertinentes do ajuste de transferência.

b) A quantidade de urânio enriquecido com isótopo U-235, transferida pela Comissão conforme êste Artigo e sob custódia do Governo dos Estados Unidos do Brasil, nunca excederá o teor de quinze (15) quilogramas de U-235, em urânio enriquecido até um máximo de vinte por cento (20%) de U-235, acrescido da quantidade adicional que, na opinião da Comissão, fôr necessária para permitir o funcionamento eficiente e continuo do reator ou reatores, enquanto os elementos combustíveis substituídos forem armazenados para a redução de sua atividade no Brasil, ou enquanto os elementos combustíveis estiverem em trânsito, sendo intento da Comissão possibilitar o aproveitamento máximo de quinze (15) quilogramas de tal material.

c) A Comissão pode, a pedido e a seu critério, tornar disponível a totalidade, ou parte, do urânio enriquecido aqui fornecido como material enriquecido em mais de vinte por cento (20%) no isótopo U-235, para uso em reatores de pesquisa, capazes de operar com carga de combustível não superior a oito (8) quilogramas do isótopo U-235, contido nesse urânio.

d) A transferência de urânio enriquecido com isótopo U-235 conforme o presente Artigo, será efetuada pelos preços, termos e condições, no tocante a embarque e entrega, como fôr mutuamente convenicionado e atendendo ao estatuto nos Artigos VI e VII.

e) Fica acordado que quando qualquer fonte ou material nuclear especial recebido dos Estados Unidos da América, necessitar reprocessamento, tal reprocessamento será levado a efeito a critério da comissão quer nas instalações da Comissão, quer em instalações aceitáveis pela Comissão, em termos e condições a serem posteriormente acertadas; e fica compreendido, salvo se fôr acordado de modo diverso, que a forma e a composição de qualquer combustível irradiado não serão alteradas depois de sua remoção do reator e antes da entrega à Comissão cu às instalações aceitáveis pela Comissão para reprocessamento.

f) O material nuclear especial produzido em qualquer parte do combustível aqui cedido como resultado de processos de radiação caberá ao Governo dos Estados Unidos do Brasil e depois do reprocessamento, tal como estabelecido no parágrafo e d'êste artigo, será devolvido ao Governo dos Estados Unidos do Brasil, ocasião em que a propriedade d'êste material será transferida para êsse Governo, a menos que o Governo dos Estados Unidos da América exerça a opção, que aqui fica assegurada, de reter, mediante justa indenização ao Governo dos Estados Unidos do Brasil, qualquer parte d'êste material nuclear especial que exceda as necessidades do Brasil quanto a êsse material em seu programa de utilização pacífica de energia nuclear.

g) Com relação a qualquer material nuclear especial não sujeito à opção referida no parágrafo j d'êste Artigo e produzido em reatores alimentados com materiais obtidos dos Estados Unidos da América e que excedam as necessidades do Brasil, quanto a êsse material, em seu programa de utilização pacífica de energia nuclear, o Governo dos Estados Unidos da América terá, e fica aqui assegurado: a) uma primeira opção para adquirir tal material aos preços correntes nos Estados Unidos da América para material nuclear especial produzido em reatores abastecidos através de um Acôrdo de Cooperação com o Governo dos Estados Unidos da América, e b) o direito de aprovar a transferência, de tal material para qualquer outra nação ou grupo de nações, no caso de não haver exercido a opção de compra.

h) Alguns dos materiais nucleares eventualmente fornecidos pela Comissão nos termos d'êste Acôrdo são nocivos a pessoas e propriedades a menos que sejam manuseados e utilizados com cuidado.

Depois da entrega de tais materiais ao Governo dos Estados Unidos do Brasil, o Governo dos Estados Unidos do Brasil será integralmente responsável no que diga respeito ao Governo dos Estados Unidos da América, pelo manuseio e uso seguro d'êsses materiais. Com relação a qualquer fonte ou material nuclear especial ou outros materiais para reator que a Comissão possa com base neste Acôrdo arrendar ao Governo dos Estados Unidos do Brasil ou a qualquer pessoa ou organização privada sob sua jurisdição, o Governo dos Estados Unidos do Brasil indenizará e excusará de dano o Governo dos Estados Unidos da América em toda e qualquer responsabilidade (inclusive com relação a terceiros) por qualquer causa originada da produção ou fabricação, propriedade, arrendamento, e posse e uso de tal fonte ou material nuclear especial ou outros materiais para reator depois de sua entrega pela Comissão ao Governo dos Estados Unidos do Brasil ou a qualquer pessoa ou organização privada, devidamente autorizadas, sob sua jurisdição.

### ARTIGO III

Sujeito à disponibilidade de oferta e como fôr mutuamente convenicionado, a Comissão venderá ou arrendará pelos meios que julgar apropriados, ao Governo dos Estados Unidos do Brasil, ou a pessoas autorizadas sob sua jurisdição, materiais para reatores, exceto materiais nucleares especiais, que não possam ser obtidos no mercado comercial e necessários para a construção e operação de reatores de pesquisa no Brasil. A venda ou arrendamento d'êsses materiais será efetuada nos termos acordados pelas Partes Contratantes.

### ARTIGO III (A)

Materiais de interesse relativo a projetos de pesquisa de inidos, acerca dos usos pacíficos de energia atômica empreendidos pelo Governo dos Estados Unidos do Brasil, ou pessoas sob sua jurisdição, incluindo matérias-primas nucleares, materiais nucleares especiais, material derivado, outros radioisótopos e isótopos estáveis, serão vendidos ou, caso contrário, transferidos para o Governo dos Estados Unidos do Brasil pela Comissão para fins de pesquisa em tal quantidade e sob tais termos e condições conforme possa ser acordado quando tais materiais não estiverem disponíveis comercialmente. Em caso algum, no entanto, a quantidade de materiais nucleares especiais sob a jurisdição do Governo dos Estados Unidos do Brasil, deverá, por motivo de transferência sob êste artigo, em tempo algum ultrapassar de 100 gramas do U-235 contido, 10 gramas de U-233, — 250 gramas do plutônio na forma de lâminas fabricadas e fontes, e 10 gramas de plutônio em outras formas.

### ARTIGO IV

Conforme estipulado neste Artigo será facultado a indivíduos e entidades privadas dos Estados Unidos do Brasil ou dos Estados Unidos da América negociar diretamente com indivíduos ou entidades privadas do outro país. Conseqüentemente, no tocante à troca de informações acordadas no Artigo I, o Governo dos Estados Unidos da América permitirá a pessoas sob sua jurisdição transferir e exportar materiais, inclusive equipamentos e aparelhos, bem como executar serviços para o Governo dos Estados Unidos do Brasil e para pessoas que, sob sua jurisdição, estejam por êle autorizadas

a receber e possuir tais materiais e utilizar tais serviços, se forem observadas:

a) As limitações do Artigo V.

b) As leis aplicáveis, regulamentos e condições de licenciamento do Governo dos Estados Unidos do Brasil e do Governo dos Estados Unidos da América.

#### ARTIGO V

Dados confidenciais não serão comunicados segundo este Acórdo. Também não serão transferidos materiais, equipamentos e aparelhos, nem serão fornecidos serviços, por este Acórdo, ao Governo dos Estados Unidos do Brasil, ou a pessoas autorizadas sob sua jurisdição, se a transferência de tais materiais, equipamentos e aparelhos ou o fornecimento de tais serviços envolverem a comunicação de dados confidenciais.

#### ARTIGO VI

a) O Governo dos Estados Unidos do Brasil e o Governo dos Estados Unidos da América ressaltam seu interesse comum em assegurar que qualquer material, equipamento ou peça pósto à disposição do Governo dos Estados Unidos do Brasil com base neste Acórdo será utilizado exclusivamente para fins civis.

b) Exceto na medida em que as salvaguardas previstas neste Acórdo forem substituídas, conforme previsto no Artigo VII (A), pelas salvaguardas da Agência Internacional de Energia Atômica, o Governo dos Estados Unidos da América, a despeito de qualquer outra previsão deste Acórdo, terá os seguintes direitos:

1) Com o objetivo de assegurar a planta e a operação em usos civis e para permitir a efetiva aplicação de salvaguardas rever a planta de qualquer

a) reator e

b) outros equipamentos e aparelhos cujas plantas a Comissão julge sejam relevantes para a efetiva aplicação de salvaguardas, que estejam para ser postos à disposição do Governo dos Estados Unidos do Brasil ou de pessoas sob sua jurisdição, pelo Governo dos Estados Unidos da América ou por qualquer pessoa sob sua jurisdição, ou que sejam para usar, fabricar, ou processar qualquer dos seguintes materiais deste modo postos à disposição: material de fontes, material nuclear especial, material de moderadores, ou outros materiais indicados pela Comissão;

2) Com relação a qualquer fonte ou material nuclear especial pósto à disposição do Governo dos Estados Unidos do Brasil ou de qualquer pessoa sob a jurisdição, e a qualquer fonte ou material nuclear especial utilizado, recuperado ou produzido como resultado do uso de qualquer dos seguintes materiais, equipamentos ou aparelhos deste modo postos à disposição:

a) material de fontes, material nuclear especial, material de moderadores, ou outros materiais indicados pela Comissão;

b) reatores;

c) qualquer outro equipamento ou aparelho indicado pela Comissão como item a ser fornecido desde que se aplique o estabelecido neste subparágrafo B (2);

I — requerer a conservação e o preparo de relatórios de operação e de solicitar e receber relatórios com o propósito de auxiliar e garantir a responsabilidade por tal material; e

II — requerer que qualquer destes materiais sob a custódia do Governo dos Estados Unidos do Brasil ou de qualquer pessoa sob sua juris-

dição fique sujeito a todas as salvaguardas previstas neste Artigo e às garantias estabelecidas no Artigo VII.

3) Requerer a guarda em depósitos indicados pela Comissão de qualquer dos materiais nucleares especiais referidos no subparágrafo B (2) deste Artigo, que não sejam comumente utilizados com propósitos civis no Brasil e que não tenham sido adquiridos ou retidos pelo Governo dos Estados Unidos da América de acordo com o Artigo II, parágrafos F e G (a) deste Acórdo, transferidos de acordo com o Artigo II, parágrafo G (b) deste Acórdo, ou de outra maneira disponíveis, de acordo com entendimentos mútuos entre as Partes;

4) Designar, depois de consulta com o Governo dos Estados Unidos do Brasil, pessoal que, acompanhado, se qualquer das Partes assim o solicitar, por pessoal indicado pelo Governo dos Estados Unidos do Brasil, terá acesso no Brasil a todos os locais e dados necessários para prestar contas do material de fonte e materiais nucleares especiais sujeitos ao subparágrafo B (2) deste Artigo, no sentido de verificar se o presente Acórdo está sendo observado e para fazer as medições independentes que julge necessárias;

5) No caso da não observância das providências deste Artigo, ou das garantias estabelecidas no Artigo VII, e do não cumprimento por parte do Governo dos Estados Unidos do Brasil das disposições deste Artigo dentro de um prazo razoável, suspender ou terminar este Acórdo e solicitar a devolução de qualquer material, equipamento, e aparelhos referidos no subparágrafo B (2) deste Artigo;

6) Consultar o Governo dos Estados Unidos do Brasil em matéria de saúde e segurança.

c) O Governo dos Estados Unidos do Brasil encarregar-se-á de facilitar a aplicação das salvaguardas previstas neste Artigo.

#### ARTIGO VII

##### *Garantias prescritas pela Lei de Energia Atômica dos Estados Unidos da América de 1954*

O Governo dos Estados Unidos do Brasil garante que:

a) As precauções estabelecidas pelo Artigo VI serão mantidas.

b) Nenhum material, inclusive equipamento e aparelhos transferidos ao Governo dos Estados Unidos do Brasil ou a pessoas autorizadas sob sua jurisdição, nos termos deste Acórdo, por arrendamento, venda ou qualquer outra forma, será usado para armas atômicas ou para pesquisas ou desenvolvimento de armas atômicas, nem para quaisquer outros propósitos militares, e que tal material, inclusive equipamento e aparelhos, não poderão ser transferidos a pessoas não autorizadas, ou fora da jurisdição do Governo dos Estados Unidos do Brasil exceto no caso em que a Comissão concorde com a transferência a outra nação e somente se, na opinião da Comissão, tal transferência estiver dentro do âmbito de um acordo de cooperação entre os Estados Unidos da América e a outra nação.

#### ARTIGO VII (A)

a) O Governo dos Estados Unidos do Brasil e o Governo dos Estados Unidos da América, reconhecendo a conveniência de se utilizarem das instalações dos serviços da Agência Internacional de Energia Atômica acordam em que a Agência deverá ser solicitada a assumir a responsabilidade de aplicar salvaguardas aos mate-

riais e instalações sujeitas a salvaguardas nos termos deste Acórdo de Cooperação. É acordado que os entendimentos necessários serão efetuados sem modificação, deste Acórdo, através de um acórdo a ser concluído entre as Partes Contratantes e a Agência até 2 de agosto de 1965, ou tão logo as Partes e a Agência estejam em um acórdo de estabelecerem um acórdo refletindo o sistema revisto de salvaguardas da Agência, aprovado provisoriamente pela Junta de Governadores da Agência em 24 de fevereiro de 1965. O Acórdo poderá incluir provisões para a suspensão dos direitos de salvaguardas concedidos à Comissão pelo Artigo VI, parágrafo B, deste Acórdo, durante o tempo e na medida em que as salvaguardas da Agência se apliquem a tais materiais e instalações.

b) No caso de as Partes não chegarem a um acórdo mutuamente satisfatório sobre os termos do acórdo trilateral considerado no parágrafo A deste Artigo, qualquer das Partes poderá através de notificação terminar o presente Acórdo. No caso de término por qualquer uma das Partes, o Governo dos Estados Unidos do Brasil deverá, a pedido do Governo dos Estados Unidos da América, devolver ao Governo dos Estados Unidos da América todo material nuclear especial recebido com base neste Acórdo e em sua posse ou em posse de pessoas sob sua jurisdição. O Governo dos Estados Unidos da América compensará o Governo dos Estados Unidos do Brasil por esse material devolvido, com base no esquema corrente de preços da Comissão, então em vigor internamente.

#### ARTIGO VIII

Este Acórdo entrará em vigor na data em que cada Governo receber do outro a notificação escrita de que foram preenchidos todos os requisitos legais e constitucionais para a entrada em vigor do referido Acórdo e permanecerá em vigor até 2 de agosto de 1975, sujeito à renovação por entendimento mútuo entre as Partes.

Com o término deste Acórdo, ou de sua prorrogação, o Governo dos Estados Unidos do Brasil entregará ao Governo dos Estados Unidos da América todos os elementos combustíveis que contiverem combustíveis de reator e quaisquer outros materiais combustíveis nucleares arrendados pela Comissão. Tais elementos e materiais combustíveis nucleares serão entregues à Comissão em lugar nos Estados Unidos da América designado pela mesma, à custa do Governo dos Estados Unidos do Brasil e tal entrega será feita com a observância das medidas de segurança apropriadas contra riscos de radiação, enquanto em trânsito.

#### ARTIGO IX

Para os propósitos deste Acórdo:

a) "Comissão", significa a Comissão de Energia Atômica dos Estados Unidos da América, ou seus representantes devidamente autorizados.

b) "Equipamento e aparelhos" significa quaisquer instrumentos ou aparelhos e inclui reatores de pesquisa, como aqui definidos, e suas partes componentes.

c) "Reator de pesquisa" significa um reator destinado à produção de neutrons e outras radiações para fins gerais de pesquisas e desenvolvimento, terapia médica ou treino em ciência e engenharia nuclear. O termo não inclui reatores de potência, reatores experimentais de potência, ou reatores projetados principalmente para a produção de materiais nucleares especiais.

d) Os termos "dados confidenciais", "arma atômica" e "material nuclear especial" são usa-

dos neste Acórdo na acepção da Lei de Energia Atômica dos Estados Unidos da América, de 1954.

Em testemunho do que, os abaixo-assinados, devidamente autorizados, firmaram o presente Acórdo.

Feito em Washington, em duplicata, aos oito dias de julho de 1965.

Pelo Governo dos Estados Unidos do Brasil — *Juracy Magalhães*.

Pelo Governo dos Estados Unidos da América. — *Robert Saure*.

Extraído do *Diário Oficial*, de 17-10-67.

**DECRETO N.º 61.544 — DE 17 DE OUTUBRO DE 1967** — *Approva o Regulamento do Decreto-lei n.º 292, de 28 de fevereiro de 1967, que cria a Superintendência do Vale do São Francisco — SUVALE, e extingue a Comissão do Vale do São Francisco.*

O Presidente da República, usando da atribuição que lhe confere o artigo 83, item II, da Constituição, decreta:

Art. 1.º Fica aprovado o Regulamento da Superintendência do Vale do São Francisco — SUVALE, que com este baixa, assinado pelo Ministro de Estado do Interior.

Art. 2.º O presente decreto entra em vigor na data de sua publicação, revogado o Decreto n.º 60.510, de 27 de março de 1967, e demais disposições em contrário.

Brasília, 17 de outubro de 1967; 146.º da Independência e 79.º da República.

A. COSTA E SILVA  
Helio Beltrão  
Antônio Faustino Pôrto Sobrinho

#### REGULAMENTO DA SUPERINTENDÊNCIA DO VALE DO SÃO FRANCISCO — SUVALE

##### TÍTULO I

Da SUVALE e seus Objetivos

##### CAPÍTULO I

Da SUVALE

Art. 1.º A Superintendência do Vale do São Francisco (SUVALE), entidade autárquica, vinculada ao Ministério do Interior, regê-se pelas normas constantes do Decreto-lei 292, de 28 de fevereiro de 1967, e deste Regulamento.

§ 1.º A Superintendência do Vale do São Francisco tem personalidade jurídica, patrimônio próprio, autonomia administrativa e financeira.

§ 2.º A Superintendência do Vale do São Francisco tem por objetivos os definidos no art. 5.º deste Regulamento, e como área de atuação, a Bacia do Rio São Francisco.

Art. 2.º A SUVALE tem sede e fóro no Distrito Federal.

Parágrafo único. Enquanto não ocorrer a instalação dos órgãos centrais da SUVALE no Distrito Federal, manterá ela sua sede provisória no Estado da Guanabara.

Art. 3.º São extensivos à SUVALE os privilégios da Fazenda Pública quanto à impenhorabilidade de bens, renda ou serviços, aos prazos, cobrança de créditos, uso de ações especiais, juros e custas.

Art. 4.º A SUVALE goza de todas as isenções tributárias deferidas aos órgãos e serviços da União.

## CAPÍTULO II

### Dos Objetivos da SUVALE

Art. 5.º A SUVALE, na área de sua atuação tem por objetivos:

- a) promover o aproveitamento econômico dos recursos naturais;
- b) promover o aproveitamento das oportunidades de investimento, principalmente aquelas ligadas, de forma direta, às atividades industriais ou agropecuárias;
- c) criar condições que possibilitem o aparecimento e o aproveitamento de oportunidades econômicas no meio rural;
- d) programar e executar os serviços e obras necessários à regularização do Rio São Francisco e seus afluentes.
- e) disciplinar o uso das águas do Rio São Francisco e seus afluentes.

Parágrafo único. Para a consecução dos objetivos colimados neste artigo, a SUVALE concentrará, prioritariamente, seus esforços em áreas-programas, segundo planos básicos de ação específica no sentido de:

I — promover levantamentos, investigações, estudos, avaliações, planos e programas para o racional aproveitamento dos recursos de água e de solos da Bacia do São Francisco, atendida, sempre que possível, a utilização múltipla desses recursos;

II — desenvolver o aproveitamento econômico dos recursos de água e de solos, através de projetos de múltipla utilização;

III — promover e fomentar o desenvolvimento da agricultura e pecuária;

IV — orientar e criar incentivos e condições aos investimentos de iniciativa privada para as atividades industriais da agropecuária;

V — executar, direta ou indiretamente, obras hidráulicas e acessórias, bem como exercer atividades e realizar serviços necessários ao aproveitamento econômico dos recursos de água e de solos;

VI — promover o controle e uso das águas, disciplinar a operação conjunta dos diversos reservatórios da Bacia e a exploração de fornecimento de água, como matéria-prima, aos diversos usuários;

VII — construir, operar e explorar os sistemas elétricos, inclusive usinas situadas nas áreas-programas.

Art. 6.º Para fins deste Regulamento, área-programa é aquela que for selecionada para efeito do aproveitamento integral de seus fatores de produção.

Art. 7.º As áreas-programas serão selecionadas em função do potencial de recursos naturais e definidas através de resolução do Conselho Diretor da SUVALE, homologada pelo Ministro do Interior, ouvida a SUDENE, sempre que se incluam na região nordestina.

§ 1.º A seleção das áreas-programas, para fins de valorização, atenderá à viabilidade de integração dos fatores de produção. As condições de factibilidade, operabilidade e oportunidade definirão seus limites, propriedades e programas.

§ 2.º A SUVALE somente poderá realizar investimentos em energia elétrica, abastecimento d'água, esgotos sanitários, rodovias, portos e aeroportos, habitação, saúde e educação, nas áreas-programas.

Art. 8.º No tocante aos planos, programas e projetos que haja de executar no Nordeste, a SUVALE adotará as diretrizes estabelecidas pela SUDENE, com observância das disposi-

ções da Lei n.º 4.869, de 1.º de dezembro de 1965.

§ 1.º Durante a elaboração e execução de projetos para áreas-programas situadas no Nordeste, a SUVALE, articular-se-á com a SUDENE, a fim de resguardar a unidade de orientação de política econômica e garantir elevada eficiência para os investimentos governamentais.

§ 2.º Na área da Bacia do São Francisco, não compreendida no Nordeste, a SUVALE atuará de modo compatível com os planos, programas e projetos executados, em execução ou a serem executados na região nordestina.

Art. 9.º A SUVALE fica cometida a responsabilidade de execução ou operação em obras e serviços a cargo da extinta Comissão do Vale do São Francisco, na forma prevista nas disposições gerais do presente Regulamento (Artigos 54 e 57).

Art. 10. A SUVALE, poderá assistir o agricultor e o pecuarista, através de:

- a) prestação de serviços técnicos;
- b) revenda de aparelhos, máquinas e instrumentos agrícolas e seus implementos, adubos, inseticidas, produtos veterinários, sementes, mudas, animais selecionados, e quaisquer outros bens intermediários agropecuários;
- c) arrendamento ou empréstimo de máquinas, aparelhos e instrumentos agrícolas e seus implementos;
- d) compra e venda de safras;
- e) doação de sementes ou mudas aos agricultores extremamente necessitados;
- f) realização de cursos de capacitação para mão-de-obra.

§ 1.º Para indenizar-se das despesas com os serviços técnicos que tiver prestado poderá a SUVALE cobrá-los do beneficiário, respeitando a capacidade de pagamento deste, a quem facilitará a indenização, se julgar conveniente.

§ 2.º Os serviços de irrigação deverão ser cobrados pela SUVALE aos respectivos proprietários ou beneficiários, por metro cúbico de água fornecida, calculado o preço em função do custo operacional.

§ 3.º Compreendem-se no custo operacional a que se refere o parágrafo anterior não apenas as despesas de operação e conservação própria das ditas, como também as relativas à remuneração e amortização dos investimentos.

§ 4.º Durante o período de maturação de projeto aprovado pela SUVALE, o preço de que trata o parágrafo anterior será fixado em função da capacidade de pagamento do beneficiário.

§ 5.º A revenda poderá ser feita à vista ou a prazo, com juros anuais de 6% (seis por cento), acrescidos das taxas de administração e fiscalização.

§ 6.º Os títulos de crédito, oriundos da revenda a prazo e representativos das prestações, poderão ser negociados pela SUVALE em estabelecimentos oficiais de crédito, em conta de caução.

§ 7.º O produto da indenização de despesas pela prestação de serviços técnicos, o da revenda, o da venda de safras e dos juros cobrados, constituirão patrimônio da SUVALE e serão aplicados nas finalidades indicadas neste artigo.

§ 8.º O Conselho Diretor, mediante resolução homologada pelo Ministro do Interior, aprovará as condições para a prestação da assistência de que trata este artigo.

Art. 11 A assistência prevista ao agricultor e ao pecuarista, no que se refere a empréstimos, compra e venda de safras e doação de sementes (art. 10, letras "c" "d" e "e") ficará

condicionada à declaração do estado de calamidade pública nas áreas de atuação da SUVALE, delimitadas pelo respectivo decreto ou indicadas em planos de emergência aprovados pelo Ministro de Estado.

§ 1.º Toda vez que for declarado o estado de calamidade pública, o ato que o fizer abrirá o crédito correspondente em favor da SUVALE, quer diretamente, quer por delegação da . . . SUDENE, para atender à emergência, segundo plano de aplicação previamente aprovado pelo Conselho Diretor e homologado pelo Ministro do Interior.

§ 2.º Somente poderão ser objeto das transações previstas na alínea "d" do artigo 10 as safras que satisfizerem às condições técnicas estabelecidas pela SUVALE, segundo a sua natureza, destinação e facilidade de comercialização.

Art. 12. A comercialização das safras será preferencialmente realizada através de cooperativas que forem organizadas nas áreas-programas, para atender aos agricultores e criadores nelas localizadas, nos termos do artigo 11.

Art. 13. O atendimento à assistência de rotina será feito através dos Serviços de Revenda de Material Agrícola e de Mecanização Agrícola da SUVALE, conforme normas e tarifas aprovadas pelo Conselho Diretor.

Art. 14. O arrendamento de que trata a letra "c" do artigo 10, será contratado na forma que dispuserem as instruções a serem baixadas pela SUVALE, aprovadas pelo Conselho Diretor.

Parágrafo único. Não serão realizados arrendamentos para os quais não seja oferecida caução real ou fidejussória idônea.

Art. 15. Os créditos e os recursos oriundos da Carteira de Revenda e do Fundo de Mecanização da Lavoura, mencionados respectivamente nas letras "a" e "d" do artigo 17 da Lei n.º 2.599, de 13 de setembro de 1955, existentes na data de publicação do Decreto-lei número 292, de 28 de fevereiro de 1967, incorporar-se-ão ao patrimônio da SUVALE, devendo as respectivas importâncias ser aplicadas na assistência de que trata este artigo.

### CAPÍTULO III

#### *Dos Convênios e Contratos*

Art. 16. A SUVALE, para execução dos serviços e obras a seu cargo, poderá realizar convênios ou contratos com entidades públicas ou privadas.

Art. 17. A SUVALE exercerá, obrigatoriamente, fiscalização técnica dos serviços e obras executados com seus recursos, expedindo laudo técnico em favor do órgão ou entidade executora.

§ 1.º A fiscalização de que trata este artigo tem por finalidade comprovar a observância das disposições pactuadas com a SUVALE, bem como dos planos, programas, projetos e especificações aprovados, inclusive mediante o confronto das obras e serviços realizados, com os documentos comprobatórios das respectivas despesas.

§ 2.º Para os fins deste artigo e ressarcimento das respectivas despesas, poderá a . . . SUVALE cobrar uma taxa de fiscalização e administração expressamente estabelecida em cláusula contratual, limitada a 5% (cinco por cento) do capital que for aplicado.

Art. 18. A SUVALE poderá aceitar em processo de licitação, para garantia de execução de contratos, caução real ou fidejussória que reputar idônea.

Art. 19. Fica a SUVALE autorizada a reexaminar os acordos, contratos, ajustes e convê-

nios firmados pela extinta Comissão do Vale do São Francisco, ratificando-os, modificando-os rescindindo-os ou cancelando-os, conforme se ajustem ou não aos objetivos da autarquia, definidos neste Regulamento.

Art. 20 Independentemente do disposto no artigo 16, poderá a SUVALE contratar empré-  
sas privadas para a execução de obras e serviços de pequeno porte, temporários ou permanentes, tais como os de reforma ou instalações e outros, na forma do artigo 10, § 7.º, do Decreto-lei n.º 200, de 25 de fevereiro de 1964.

### CAPÍTULO IV

#### *Dos Bens da SUVALE*

Art. 21 A SUVALE poderá alienar bens imóveis, móveis ou semoventes integrantes de seu patrimônio, observadas as prescrições da legislação pertinente, mediante proposta do Superintendente, aprovada pelo Conselho Diretor homologada pelo Ministro do Interior.

Parágrafo único. Poderão ser alienados, sem as formalidades previstas neste artigo os bens que, por sua natureza ou em virtude de lei, plano ou programa, tiverem essa destinação, em especial os adquiridos com a finalidade do artigo 10, letras "b" "d" e "e".

Art. 22. Ficam incorporados ao patrimônio da SUVALE todos os bens da União que se encontravam sob a guarda e a administração da extinta Comissão do Vale do São Francisco.

### TÍTULO II

#### *Da Administração*

### CAPÍTULO I

#### *Da Organização Administrativa*

Art. 23. A SUVALE será dirigida por um Superintendente, nomeado pelo Presidente da República, por indicação do Ministro do Interior, sendo livremente demissível, e terá um Conselho Diretor, na forma do disposto neste Regulamento.

§ 1.º O Superintendente da SUVALE será auxiliado por um Superintendente-Adjunto, nomeado pelo Presidente da República, por indicação daquele, e livremente demissível.

§ 2.º O Superintendente-Adjunto será o substituto eventual do Superintendente, e desempenhará, em caráter permanente as funções que por este lhe forem cometidas.

Art. 24. A SUVALE terá a seguinte estrutura administrativa:

- a) Superintendente
- b) Conselho Diretor
- c) Unidades Administrativas
- d) Unidades Regionais.

### CAPÍTULO II

#### *Do Superintendente*

Art. 25. Ao Superintendente incumbe a administração da SUVALE, exercendo os poderes e praticando os atos para tanto necessários, com vistas à consecução dos objetivos da autarquia, respeitada a competência do Conselho Diretor.

Art. 26. Compete ao Superintendente:

- a) dirigir os serviços da SUVALE, exercendo a supervisão e a coordenação de todos os órgãos da autarquia e baixando os necessários atos;
- b) fazer executar as resoluções do Conselho Diretor;

c) elaborar e submeter ao Conselho Diretor, anualmente, o orçamento-programa, bem como propor a sua reformulação;

d) celebrar acórdos, convênios e contratos, submetendo-os à aprovação do Conselho Diretor;

e) elaborar, levando-os à aprovação do Conselho Diretor, os relatórios que devam ser encaminhados ao Ministro do Interior;

f) elaborar a proposta do Regimento Interno da SUVALE, submetendo-a à aprovação do Conselho Diretor;

g) prover o Conselho Diretor dos meios administrativos e financeiros necessários ao seu funcionamento, segundo a dotação orçamentária respectiva;

h) dispensar licitação e contrato formal para aquisição de material, prestação de serviços, execução de obras ou locações de imóveis até 500 (quinhentas) vezes o valor do maior salário-mínimo vigente no País;

i) autorizar despesas de pronto pagamento até cinco (5) vezes o valor do maior salário-mínimo vigente no País;

j) apresentar ao Tribunal de Contas, até o dia 30 de junho de cada ano, prestação de contas correspondente à gestão administrativa do exercício anterior, na forma do disposto no art. 42 do Decreto-lei número 199, de 25 de fevereiro de 1967;

l) remeter ao Ministério, nos prazos regularmente fixados, os balanços do exercício anterior;

m) propor, submetendo à aprovação do Conselho Diretor e à homologação do Ministro do Interior, a alienação de bens imóveis, móveis ou semoventes integrantes do patrimônio da SUVALE, observando o disposto no parágrafo único do artigo 21 deste Regulamento;

n) representar a SUVALE em juízo ou fora dele;

o) criar e suprimir unidades regionais e executivas;

p) organizar o quadro de pessoal da SUVALE (Cap. V) e a respectiva tabela de remuneração, obedecendo as normas gerais baixadas pelo Conselho Diretor (art. 35), e encaminhá-los ao Ministro do Interior, para aprovação do Presidente da República;

q) contratar, transferir, promover, remover, punir e dispensar empregados do quadro de pessoal sob o regime da C.L.T., bem como conceder-lhe férias, licenças, gratificações e outros direitos e vantagens legais, e praticar quaisquer outros atos relativos à administração do pessoal da SUVALE;

r) designar e dispensar empregados para o exercício de encargos e funções de confiança;

s) fixar diárias, ajuda de custo e gratificações, observadas as normas legais e regulamentares vigentes;

t) praticar os atos de administração referentes aos funcionários do quadro em extinção, ressalvados aqueles de competência exclusiva do Presidente da República ou do Ministro de Estado;

u) declarar, à medida em que fôr sendo implantada a estrutura da SUVALE, a extinção de cargos de direção, chefia e funções gratificadas, constantes da organização administrativa da antiga Comissão do Vale do São Francisco, cujos titulares ficam automaticamente dispensados, retornando aos seus cargos permanentes, do quadro em extinção;

v) requisitar servidores de outras autarquias, ou do serviço público, na forma da lei;

x) determinar a instauração de inquérito ou processo administrativo e aplicar penalidades na forma da lei;

z) expedir instruções de serviços, fixar atribuições e estabelecer a jornada de trabalho e o expediente da SUVALE.

Art. 27. Ao Superintendente da SUVALE é facultado fazer aos titulares de Unidades Administrativas ou Regionais, como instrumento de descentralização administrativa, delegações de competência na forma da lei.

### CAPÍTULO III

#### Do Conselho Diretor

Art. 28. Ao Conselho Diretor, constituído pelo Superintendente, que o presidirá, pelo Superintendente-Adjunto, pelos Diretores, pelo Procurador e pelo Auditor, compete:

I — disciplinar a elaboração dos planos, programas e projetos da SUVALE;

II — aprovar, em princípio, os planos, programas e projetos da SUVALE submetendo-os ao exame do Ministro do Interior;

III — aprovar, em princípio, o orçamento-programa e suas reformulações, observado o disposto no inciso anterior;

IV — acompanhar a execução dos trabalhos a cargo da SUVALE;

V — aprovar critérios para a contratação de serviços técnicos ou de natureza especializada;

VI — aprovar acórdos, convênios e contratos celebrados pela SUVALE;

VII — aprovar as tabelas numéricas e de remuneração do pessoal a serviço da SUVALE, elaboradas pelo Superintendente, observado o disposto na alínea "p" do art. 26;

VIII — aprovar a alienação de bens integrantes do patrimônio da Autarquia;

IX — aprovar os relatórios que devam ser encaminhados ao Ministro do Interior;

X — aprovar os balancetes mensais e o balanço anual da Autarquia;

XI — apreciar propostas de modificação do presente Regulamento;

XII — aprovar o seu Regimento Interno e o da SUVALE

Art. 29. O Conselho Diretor se reunirá ordinariamente, pelo menos, uma vez por mês, e decidirá por maioria de votos de seus membros, cabendo ao Superintendente o voto de qualidade, sempre que a matéria em votação não lhe acarrete impedimento por incompatibilidade.

§ 1.º O Conselho Diretor, por iniciativa própria ou mediante convocação do Superintendente, poderá reunir-se extraordinariamente, sempre que assim o exigir a necessidade do serviço.

§ 2.º Das reuniões do Conselho Diretor, serão lavradas atas, e as decisões serão baixadas em forma de Resolução, assinadas pelo Superintendente e publicadas obrigatoriamente no Boletim de Serviço da Autarquia.

### CAPÍTULO IV

#### Das Unidades Administrativas e Regionais

Art. 30. Integram a administração central da SUVALE, diretamente subordinadas ao Superintendente, com ação de planejamento, orientação, assessoramento, controle e fiscalização, nas matérias das respectivas competências, as seguintes Unidades Administrativas:

I — Diretoria de Planejamento Engenharia — DPE

II — Diretoria de Valorização Rural — DVR

III — Diretoria de Administração e Finanças

— DAF

IV — Procuradoria

V — Auditoria.

Parágrafo único. Os dirigentes das Unidades Administrativas, previstas neste artigo, e integrantes do Conselho Diretor, na forma do artigo 28 deste Regulamento, serão designados pelo Ministro de Estado, mediante indicação do Superintendente (art. 26, parágrafo único, alínea "a", do Decreto-lei n.º 200, de 25 de fevereiro de 1967).

Art. 31. Integram a Administração Regional da SUVALE as agências, as subagências e os escritórios, diretamente subordinados ao Superintendente, recebendo instruções técnicas e administrativas dos Órgãos indicados no artigo anterior.

Art. 32. O Regimento Interno da SUVALE disporá sobre a estruturação, composição, competência e atribuições de cada um dos Órgãos indicados nos art. 31 e 32, estabelecendo o respectivo organograma, observados os princípios, normas e disposições da lei de Reforma Administrativa (Decreto-lei n.º 200, de 25 de fevereiro de 1967).

Art. 33. O Superintendente terá um Gabinete dotado da respectiva Chefia e uma Assessoria de Coordenação, e os Diretores, o Auditor e o Procurador terão como auxiliares e substitutos eventuais, respectivamente, os Diretores-Adjuntos, o Auditor-Adjunto e o Procurador-Adjunto, os quais poderão exercer funções de chefia nos respectivos Órgãos.

## CAPÍTULO V

### Do Pessoal da SUVALE

Art. 34. Os serviços da SUVALE serão atendidos por pessoal contratado sob o regime jurídico da Consolidação das Leis do Trabalho.

Art. 35. O Conselho Diretor aprovará normas gerais de administração para a organização do quadro e fixação dos critérios de admissão, do regime de trabalho e da remuneração do pessoal da SUVALE, que serão observados pelo Superintendente, após homologação pelo Ministro do Interior.

Art. 36. Ao baixar as normas gerais para a remuneração do pessoal da SUVALE, o Conselho Diretor levará em conta a natureza do trabalho a ser executado pelo contratado sua qualificação e experiência, e as respectivas condições salariais vigentes no mercado de trabalho, de modo a assegurar padrões que, sem provocar alta no mercado nem inconveniente competição entre órgãos do Governo, permitam à SUVALE concorrer em igualdade de condições, especialmente no que diz respeito à contratação de técnicos.

Art. 37. O Superintendente e o Superintendente-Adjunto perceberão, respectivamente, 20% (vinte por cento) e 10% (dez por cento) a mais do maior salário pago pela SUVALE a seus empregados, observada a legislação em vigor.

Art. 38. Os servidores públicos ou autárquicos federais poderão firmar contrato de trabalho com a SUVALE desde que haja concordância das repartições a que pertençam, tornando-se-lhes desde logo aplicáveis, além das disposições dos parágrafos seguintes, mais a do parágrafo 3.º do artigo 40, deste Regulamento.

§ 1.º Enquanto vigorar o contrato de trabalho, ficará suspensa a vinculação do servidor para com o serviço público para todos os efeitos ressalvado o disposto no parágrafo seguinte.

§ 2.º O tempo de serviço prestado à .... SUVALE nas condições deste artigo será contado como o de serviço público para fins de aposentadoria, disponibilidade e cálculo de gratificação adicional por tempo de serviço.

§ 3.º Uma vez extinta a relação contratual de trabalho, por qualquer das formas previstas

na legislação trabalhista, restabelecer-se-á, automaticamente, a vinculação ao serviço público, na situação em que se encontrava o servidor por ocasião da contratação.

§ 4.º Se a relação contratual de trabalho extinguir-se mediante rescisão por justa causa ou falta grave, será feita comunicação do fato à repartição de origem, para que sejam tomadas as providências legais cabíveis.

§ 5.º Durante a vigência do contrato de trabalho, o funcionário prestará suas contribuições ao IPASE salvo se pertencente ao quadro do pessoal do INPS, a cuja instituição continuará a recolher suas contribuições especiais.

Art. 39. O quadro de pessoal da Comissão do Vale do São Francisco é considerado em extinção.

§ 1.º A extinção a que se refere este artigo deverá efetivar-se gradativamente, mediante supressão dos cargos que vagarem, resguardadas as oportunidades de promoção e acesso, observadas as seguintes regras:

I — a supressão será sucessiva, de tal modo que serão suprimidos, em primeiro lugar, os cargos da classe inicial, em seguida, os cargos da classificação imediatamente superior, e assim por diante:

II — quando houver possibilidade de acesso, o cargo de classe superior não será suprimido até a total extinção dos cargos da classe inferior.

§ 2.º A pedido ou *ex officio* observadas as normas da legislação própria, será permitida a transferência de servidores pertencentes ao quadro em extinção, do Ministério do Interior, para cargos vagos da administração centralizada ou autárquica.

§ 3.º Desde que de interesse para a ..... SUVALE e para qualquer órgão da administração centralizada ou autárquica, será igualmente permitida a transferência de funcionários pertencentes ao quadro em extinção, com os respectivos cargos, observada a legislação específica, passando a despesa correspondente a ser atendida pelo órgão a que se incorporar o cargo e o servidor.

§ 4.º As transferências de que tratam os artigos anteriores deverão ser feitas para órgãos que permitam lotação em local conveniente para o servidor.

§ 5.º A SUVALE manterá os registros funcionais referentes ao pessoal pertencente ao quadro em extinção, para todos os efeitos da lei, observadas instruções a serem expedidas pelo Departamento Administrativo do Pessoal Civil.

Art. 40. Os servidores a que se refere o artigo 39 passam a prestar serviços à SUVALE, assegurados os direitos e vantagens inerentes à sua condição de servidores públicos federais.

§ 1.º Os servidores de que trata este artigo ficarão sujeitos às normas gerais de trabalho que a SUVALE houver de adotar, observadas as disposições legais pertinentes.

§ 2.º Poderão tais servidores, a juízo da Administração, firmar contrato de trabalho com a SUVALE, sob o regime da legislação trabalhista, aplicando-se-lhes, nesse caso as disposições do art. 38 e seus parágrafos, e mais as dos parágrafos seguintes.

§ 3.º Para efeito de assinatura de contrato de trabalho com a SUVALE, ficam os servidores da extinta Comissão do Vale do São Francisco dispensados da prestação de prova de habilitação, bem como de outras exigências pertinentes, desde que o contrato seja para o exercício de cargo com atribuições idênticas ou equivalentes às que o contratado exercia na mencionada Comissão.

§ 4.º No cálculo dos proventos da aposentadoria dos servidores públicos ou autárquicos pertencentes ou não no quadro em extinção a que alude o artigo 39, não será considerada nenhuma retribuição decorrente de contrato de trabalho com a SUVALE, ainda mesmo que a aposentadoria venha a ocorrer durante a vigência de um contrato dessa natureza.

Art. 41. Os encargos financeiros com o pagamento de remuneração, vencimentos, salários e vantagens do pessoal pertencente ao quadro em extinção, de que trata o artigo 39, correrão por conta do Tesouro Nacional, cumprindo à União consignar dotações orçamentárias específicas em favor da SUVALE, para o atendimento dessa despesa.

### TÍTULO III

#### Do Regime Econômico-Financeiro da SUVALE

#### CAPÍTULO I

##### Das Fontes de Receita

Art. 42. São recursos da SUVALE:

- a) as dotações orçamentárias e os créditos adicionais que lhe sejam atribuídos;
- b) o produto de operações de crédito;
- c) o produto de juros, multas e emolumentos que se lhe tornarem devidos;
- d) os auxílios, subvenções, contribuições e doações de entidades públicas ou privadas, nacionais, internacionais ou estrangeiras;
- e) o produto da venda de bens de seu patrimônio, na forma prevista no artigo 21;
- f) as rendas provenientes de serviços prestados pela autarquia;
- g) a sua renda patrimonial;
- h) o produto da contribuição de melhoria que a União vier a cobrar, correspondente à valorização de imóveis em consequência de serviços ou obras executadas pela SUVALE;
- i) reembolsos provenientes da aplicação de capital através de convênios, acórdos ou contratos;
- j) o produto das taxas de fiscalização e administração a que se refere o artigo 17, § 2.º, deste Regulamento;
- l) outros recursos previstos em lei.

Art. 43. Constituem, ainda, recursos da SUVALE, todos aqueles entregues à extinta Comissão do Vale do São Francisco, ou a ela destinados, inclusive os provenientes de convênios ou contratos firmados pela extinta Comissão.

Parágrafo único. Dentro de 60 (sessenta) dias a contar da vigência deste Regulamento, reverá a SUVALE a aplicação dos recursos de que trata este artigo, para reapplicá-los em programas adequados a seus específicos objetivos programas esses propostos, no referido prazo, pelo Superintendente, e que, depois de aprovados pelo Conselho Diretor, serão levados à homologação pelo Ministro do Interior.

Art. 44. Poderá a SUVALE, para acelerar ou garantir a execução de seus planos, contrair empréstimos, mediante prévia autorização do Presidente da República.

Parágrafo único. Consideram-se aplicação legal dos recursos destinados à SUVALE, a amortização e o pagamento de juros ou comissões provenientes dos empréstimos contraídos na forma deste artigo, para aplicação em obras ou serviços abrangidos por esses mesmos recursos.

Art. 45. É a SUVALE autorizada a realizar despesas de pronto pagamento até 5 (cinco) vezes o valor do maior salário-mínimo vigente no País.

Art. 46. Constituem, também, recursos da SUVALE, os emolumentos que a autarquia houver de cobrar de particulares, por serviços a estes prestados, calculados nas bases que forem fixadas pelo Superintendente em ato aprovado pelo Conselho Diretor, assim como o produto das vendas, revendas, juros e negociações dos títulos de crédito, a que se referem os §§ 4.º, 5.º e 6.º do art. 10, respeitada a finalidade de sua execução.

Art. 47. Os recursos da SUVALE, investidos em bens e instalações de entidades públicas ou de empresas concessionárias de serviços públicos, serão resgatados, através de reembolso em espécie ou subscrição de ações.

§ 1.º Quando se tratar de investimento em energia elétrica observar-se-á o limite estatuído no art. 113, inciso IV, do Decreto n.º 57.617, de 7 de janeiro de 1966, não se aplicando à SUVALE o disposto no art. 161 desse mesmo Decreto.

§ 2.º O reembolso ou a subscrição de ações ocorrerá quando for comprovada a rentabilidade do investimento ou findo o período de carência, na forma prevista nos §§ 5.º e 6.º do art. 49.

Art. 48. O resgate do investimento de que trata o art. 48 será feito no prazo de 10 (dez) anos, contados do término do período de carência, que não poderá ser superior a 5 (cinco) anos, ou da data da comprovação da rentabilidade.

§ 1.º Durante o prazo de carência o investimento vencerá juros simples de 6% (seis por cento) ao ano, os quais, ao terminar esse prazo, serão incorporados ao principal.

§ 2.º Expirado o prazo de carência, ou comprovada a rentabilidade, serão os juros a que se refere o parágrafo anterior elevados para 8% (oito por cento) ao ano.

§ 3.º O pagamento das amortizações e juros do investimento, calculados estes sobre o total do principal, acrescido dos juros incorporados durante o período de carência, será feito em prestações mensais iguais ou trimestrais de igual valor.

§ 4.º O prazo de carência contar-se-á da data do recebimento dos recursos, e terminará tão pronto se verifique estarem os investimentos em condições de propiciar remuneração, amortização e depreciação legais.

§ 5.º O prazo de resgate do investimento será contado a partir da data apontada para o início da rentabilidade, no certificado a que se refere o parágrafo seguinte, ou da data do término do prazo de carência.

§ 6.º A requerimento da SUVALE, o órgão federal competente emitirá certificado de rentabilidade dos recursos investidos na forma do artigo 48, observado, ainda o disposto nos artigos 124 a 127 do Decreto número 57.617-66, no que for pertinente, assim como o Decreto-lei n.º 33, de 18 de novembro de 1966, no que diz respeito à subscrição de ações.

Art. 49. Os recursos financeiros que lhe forem destinados serão, pela SUVALE mantidos em depósito no Banco do Brasil S.A., enquanto deles não fizer aplicação aos fins a que se destinam, ressalvadas as hipóteses previstas nos parágrafos seguintes.

§ 1.º Na área de atuação da SUDENE, os recursos de que trata este artigo serão depositados no Banco do Nordeste do Brasil S.A.

§ 2.º Sempre que, no município onde deva ser movimentado, não existir Agência ou Escritório do Banco do Brasil S.A., nem do Banco do Nordeste do Brasil S.A., o depósito de que trata este artigo será realizado em outro estabelecimento oficial de crédito.

## CAPÍTULO II

### Do Orçamento-Programa

Art. 50. A SUVALE será dotada de um orçamento-programa, anualmente elaborado, aprovado pelo Conselho Diretor e homologado pelo Ministro do Interior, contendo a previsão de toda a receita e de toda a despesa da autarquia.

§ 1.º Nenhuma despesa poderá ser realizada se não estiver prevista no orçamento-programa.

§ 2.º O orçamento-programa só poderá ser reformulado uma única vez, no segundo semestre do exercício, salvo a hipótese do parágrafo seguinte.

§ 3.º As receitas ocorrentes sem previsão serão incluídas, mediante reformulação, no orçamento-programa ou no orçamento analítico, e serão aplicadas nos programas em execução, salvo quando estes não necessitarem de recursos suplementares.

§ 4.º A reformulação do orçamento-programa e do analítico, em ambos os casos dos parágrafos antecedentes deve ser submetida ao Conselho Diretor e à aprovação do Ministro do Interior.

Art. 51. Obedecidos os prazos legais, a SUVALE remeterá os balanços do exercício anterior ao Ministério do Interior e, por intermédio deste, ao Ministério da Fazenda.

Art. 52. Para fiel cumprimento do disposto no presente Capítulo, a SUVALE manterá completo serviço de contabilidade patrimonial, financeira e orçamentária.

## CAPÍTULO IV

### Das Disposições Gerais e Transitórias

Art. 53. A SUVALE procederá ao levantamento das obras e serviços iniciados pela extinta Comissão do Vale do São Francisco, que não se incluíam nos objetivos indicados no art. 5.º deste Regulamento.

Parágrafo único. O levantamento a que se refere este artigo deverá ser ultimado de modo a permitir que, até 28 de fevereiro de 1969, seja transferida a outros órgãos da administração pública federal, estadual ou municipal, a responsabilidade pela execução dos referidos serviços e obras.

Art. 54. As atividades e projetos da extinta Comissão do Vale do São Francisco, em execução ou em desenvolvimento, e excluídas dos objetivos da SUVALE, não sofrerão solução de continuidade, até que se conclua as transferências de que trata o artigo seguinte.

Parágrafo único. Serão assegurados às atividades e projetos acima referidos, os recursos financeiros necessários à sua continuidade pela SUVALE ou pelos órgãos aos quais ficarem afetos.

Art. 55. Não serão executados pela SUVALE as atividades ou projetos não iniciados pela extinta Comissão do Vale do São Francisco e que não se enquadrem nos objetivos previstos no artigo 5.º deste Regulamento, embora providos de recursos orçamentários.

Parágrafo único. Sempre que existirem organismos públicos competentes e interessados na execução dessas atividades ou projetos, a SUVALE, através de convênio, a eles fará delegação dos recursos orçamentários disponíveis.

Art. 56. Ressalvada a necessidade excepcional de contratação de técnicos especializados, reconhecida expressamente pelo Presidente da República, nenhuma admissão de pessoal será feita na Autarquia sem que se verifique, previamente, no centro de redistribuição de pessoal a existência de servidor que possua a qua-

lificação exigida (art. 99 § 5.º do Decreto-lei número 200, de 25 de fevereiro de 1967).

Art. 57. Até que sejam implantadas as Unidades Regionais, os trabalhos técnicos e administrativos continuarão sendo executados, sem solução de continuidade, pelos Distritos, Residências, Postos de Veterinária e de Irrigação, Colônias, Escritórios de Representação e Núcleos da extinta Comissão do Vale do São Francisco.

Art. 58. A medida que forem sendo instaladas as Unidades Regionais a que se refere a letra "d" do artigo 24, absorverão elas os órgãos operacionais da extinta Comissão do Vale do São Francisco, considerados em extinção progressiva, dêles recebendo todo o pessoal, serviços e encargos.

Art. 59. Os órgãos executivos da extinta Comissão do Vale do São Francisco, instalados fora da sede da SUVALE e que ainda se encontrem em funcionamento, poderão, independentemente da instalação das Unidades Regionais nos respectivos locais, ser fundidos, transformados ou extintos, sempre que isto for julgado conveniente e necessário aos interesses da SUVALE.

Art. 60. Compete ao Conselho Diretor examinar e ratificar, quando for o caso, os atos praticados pelo Superintendente, com fundamento no Decreto n.º 60.510, de 27 de março de 1967. — *Antônio Faustino Pôrto Sobrinho.*

Extraído do *Diário Oficial*, de 20-10-1967

DECRETO N.º 61.686 — DE 13 DE NOVEMBRO DE 1967 — *Promulga o Acôrdio Cultural com a República da Coréia.*

O Presidente da República,

Havendo o Congresso Nacional aprovado pelo Decreto Legislativo n.º 62, de 1966, o Acôrdio Cultural, assinado entre o Brasil e a República da Coréia, no Rio de Janeiro, a 7 de fevereiro de 1966;

E havendo o referido Acôrdio entrado em vigor, de conformidade com seu artigo IX, a 20 de outubro de 1967;

Decreta que o mesmo, apenso por cópia ao presente decreto, seja executado e cumprido tão inteiramente como nêle se contém.

Brasília, 13 de novembro de 1967; 146.º da Independência e 79.º da República.

A. COSTA E SILVA

*José de Magalhães Pinto*

*Acôrdio Cultural entre o Governo dos Estados Unidos do Brasil e o Governo da República da Coréia.*

O Governo dos Estados Unidos do Brasil e o Governo da República da Coréia,

Inspirados nos altos ideais da Carta das Nações Unidas e nos laços de amizade que unem seus dois Povos, e

Desejando promover e fortalecer as relações culturais e a compreensão existente entre seus dois Países,

Resolveram concluir um Acôrdio Cultural e para êsse fim, nomearam seus respectivos Plenipotenciários:

O Presidente da República dos Estados Unidos do Brasil, Sua Excelência o Senhor Juracy Magalhães, Ministro de Estado das Relações Exteriores,

O Governo da República da Coréia Sua Excelência o Senhor Tong Jin Park, Embaixador

Plenipotenciário e Extraordinário, os quais, após haverem trocado seus Plenos Podêres, achados em boa e devida forma, convieram no seguinte:

#### ARTIGO I

As Partes Contratantes concordam em promover e estimular as relações culturais artísticas, científicas e tecnológicas, entre seus dois Países, com o fito de assegurar uma melhor compreensão e aproximação entre os dois povos.

#### ARTIGO II

As Partes Contratantes esforçar-se-ão por tornar melhor conhecidos os patrimônios culturais respectivos, por meio de livros, periódicos e outras publicações, conferências, concertos, exposições, manifestações artísticas, incremento de turismo, competições desportivas, programas de rádio e televisão, exibições cinematográficas e demais meios apropriados.

#### ARTIGO III

As Partes Contratantes favorecerão e estimularão o envio, de um país ao outro de professores das diversas categorias de ensino, de pesquisadores científicos, de estudantes e estagiários, de artistas e de representantes de outras profissões de caráter técnico, cultural ou liberal.

#### ARTIGO IV

1. As Partes Contratantes favorecerão e estimularão a cooperação entre as universidades, escolas e instituições superiores; estabelecimentos de ensino médio, técnicos e artísticos; laboratórios e centros de pesquisa científica; museus e bibliotecas; associações científicas e artísticas dos dois países.

2. Concederão, nos respectivos territórios, todas as facilidades possíveis aos sábios, pesquisadores e às missões científicas da outra Parte Contratante, a fim de ajudá-los a efetuar pesquisas científicas; principalmente quanto ao acesso a biblioteca, museus e arquivos.

#### ARTIGO V

1. Cada Parte Contratante considerará a possibilidade de criar, em suas Universidades e outras instituições de ensino superior, cátedras, leitorados e cursos sobre aspectos da cultura da Parte co-signatária.

2. Da mesma forma, cada Parte Contratante prestigiará, respeitadas as disposições legais vigentes em seus respectivos territórios, a criação de institutos consagrados à cultura da outra Parte.

#### ARTIGO VI

1. Cada Parte Contratante considerará a possibilidade de conceder anualmente bolsas de estudo a estudantes pós-graduados, profissionais liberais, técnicos, científicas ou artistas, enviados de um país ao outro para aperfeiçoarem seus conhecimentos.

2. Aos brasileiros e coreanos beneficiários dessas bolsas, será concedida dispensa de quaisquer taxas escolares.

#### ARTIGO VII

Cada Parte Contratante estudará as condições sob as quais poderá reconhecer, para fins de natureza acadêmica ou profissional, diplomas, títulos e outros certificados expedidos pela Parte co-signatária em favor do respectivo nacional.

#### ARTIGO VIII

1. Para zelar pela aplicação do presente Acôrd, será oportunamente criada uma Comissão Mista, integrada por três representantes de cada Parte Contratante, a qual se reunirá, quando necessário e alternativamente, na capital dos respectivos Países.

2. Na referida Comissão deverão estar representados os Ministérios interessados na implementação do Acôrd da Parte Contratante em cujo território se realizar a reunião, e a Missão Diplomática da Parte co-signatária.

3. Caberá à referida Comissão estudar concretamente os meios mais adequados à perfeita execução do presente Acôrd, para o que deverá recorrer, sempre que necessário, à colaboração das Partes Contratantes, envidando esforços para criar condições propícias à realização plena dos altos objetivos do presente Acôrd.

#### ARTIGO IX

O presente Acôrd entrará em vigor trinta dias após a troca dos instrumentos de Ratificação, a efetuar-se na cidade de Seul, cessando sua vigência seis meses após a data em que for denunciado por uma das Partes Contratantes.

Em fé do que, os Plenipotenciários acima nomeados firmam o presente Acôrd e nêle apõem os respectivos sêlos.

Feito no Rio de Janeiro, aos sete dias de fevereiro de 1966, em seis exemplares originais, dois do idioma da Corêia, dois em Português e dois em Inglês, todos igualmente autênticos. Contudo, caso haja divergência entre os textos, o texto em inglês prevalecerá sobre os demais.

Pelo Governô dos Estados Unidos do Brasil.  
— *Juracy Magalhães*.

Pelo Governô da República da Corêia —  
*Tong Jin Park*.

Extraído do *Diário Oficial*, de 17-11-1967