ibge conselho nacional de geografia Presidente General Aguinaldo José Senna Campos Secretário eng.º René de Mattos

redação avenida beira mar, 436 rio de janeiro, gb brasil

diretor responsável René de Mattos

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 bimensal exemplar NCr\$ 1,00 assinatura NCr\$ 5,00

pede-se permuta on démande l'échange we ask for exchange

sumário

Os cinqüenta rios mais caudalosos da terra	3
B. Kaiser As divisões do espaço geográfico nos países subdesenvolvidos	13
Eugenia Bevilacqua Roberto Almagià	21
G. Ranzani, O. Freire, T. Kinjo e C. M. Cesar Considerações gerais sôbre os solos de tabu- leiro do nordeste	23
Vicente Simões de Almeida A região sul-mineira	34
O grande eclipse	37
Estanislau Kostka Pinto da Silveira Notas sôbre a ocorrência do albatroz-de-bico- -amarelo no litoral carioca	41
Antônio Teixeira Guerra O valor dos anuários estatísticos na pesquisa e no ensino da geografia	45
A noruega	53
Currículo do curso de geografia da faculdade nacional de filosofia da universidade fe- deral do rio de janeiro — 1964	64
Prova de cartografia da faculdade de filosofia, ciências e letras da UEG — 1966 — de- partamento de geografia	77
Noticiário	78
Bibliografia	89
Leis e Resoluções	92

Transcrições

OS CINQUENTA RIOS MAIS CAUDALOSOS DA TERRA

Fonte: Anales de la Academia Argentina de Geografia, vol. 6 - 1962,

JORGE J. HEINSHEIMER

A revista Geotimes, do American Geological Institute, publicou uma tabela, "Data Sheet 32, Principal Rivers (1962)", compilada pelo U.S. Geological Survey Water Resources Division, 1961, que nos parece de suma importância. Temos esta opinião, não por se tratar de uma nova descoberta científica, mas pela grande utilidade educativa dêsse trabalho, que deveria achar-se ao alcance de todos os estudantes do Ensino Médio, pelo menos.

O original indica as bacias imbríferas * em milhas quadradas e os caudais em pés cúbicos por segundo (cfs). A Emprêsa Estatal de Águas e Energia Elétrica Departamento de Recursos Hídricos, converteu essas medidas nas do Sistema Métrico; mas isto, todavia, não assegura a grande difusão que deve ser dada a essa tabela. Talvez a publicação nos Anales de la Academia Argentina de Geografia servirá a êsse fim ** bem como seria factível tirar algumas conclusões, que podem ilustrar o emprêgo de tais dados.

1 — Ocupar-nos-emos dos caudais dos 50 rics enumerados na Tabela I. nos parágrafos 4 e 5 dêste estudo, apesar do fato de serem êles decisivos para a sua escolha. Aqui nos limitaremos a assinalar que se consideram correntes d'água com caudais normais ou médios, de 1 000 m²/s ou sejam 35 000 cfs ou mais. Adiante nos referimos a êstes cursos d'água, com a expressão "os grandes" ou "principais" rios.

Uma exceção àquela regra foi concedida sòmente ao Rio Negro. Argentina, o qual não se encontra na relação original e cuja bacia e caudal serão indicados com referência à estação Hidrométrica de Passo General Rocca, Província de Rio Negro, cêrca de 26 quilômetros abaixo da confluência dos rios Neuquén e Limay, onde a corrente assume a denominação de rio Negro.

A razão desta exceção é a seguinte; em Primera Angostura, segunda Estação de avaliação, a uma distância de 415 quilômetros rio abaixo, o caudal se encontra reduzido de 1027 m³/s, devido ao aproveitamento da água para fins de irrigação, bem como por evaporação, transpiração e outras perdas, enquanto que não existe uma afluência regular. Em conseqüência, em sua desembocadura, o rio Negro não alcança mais o tamanho necessário para ser incluído nessa tabela.

2 — A área indicada das bacias imbríferas deve ser considerada sòmente como uma aproximação, o que se deduz da sua avaliação em milhares de quilômetros quadrados, no trabalho original até milhares de milhas quadradas.

O motivo é que na maior parte do mundo não existem mapas em grande escala e suficientemente detalhados para possibilitar a determinação, com certa precisão, da linha divisória.

Traduzido pelo Professor Joaquim I. Silveira da Mota, Coordenador do Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia de Pelotas — UCP.

^{*} Bacia imbrifera — bacia pluvial. ** Esposando os mesmos desejos do autor, e indo de encontro aos mesmos, resolvemos traduzir e divulgar, também, no Brasil êste interessante, útil e instrutivo trabalho. — (N. do Tradutor).

TABELA I

OS 50 RIOS MAIS CAUDALOSOS DO MUNDO

Nesta tabela foram reunidos os rios pertencentes aos diferentes continentes em ordem da magnitude de seus caudais (colunas 5 e 6). Os números indicados nas colunas 3 — 3 — 7 assinalam seu grupo mundial em relação às bacias, caudais e respectivos rendimentos.

Dro~	N.O.TO	BA	ACIA (2)	CA	UDAL (3)	RENDIMENTO		
RIOS	NAÇÃO	N.º	1 000 Km ²	N.º	100m³/s	N.º	mm/ano	
1	2	3	4	5	6	7	8 -	
·		AMÉRI	CA DO SUI				1	
Orinoco. V Paraná A Tocantins. B Magdalena. C Uruguai. A	rasil enezuela rgentina rasil olômbia rgUrug, irasil rgentina	1 21 8 20 39 41 24 48	5 778 881 2 305 906 241 233 673 89	1 8 10 16 18 26 33 49	849-1 138 170 149 102 75 39 28 10	6 7 29 20 2 10 45 19	463,7-618, 608,6 203,9 355,1 982,6 521,6 132,8 364,2	
SOMAMÉDIA			11 106 1 388,2		1 422-1 706 178-213	3	3 63 2,5-3 787, 454,1-473,	
		AMÉRIO	CA DO NOI	RTE	[3.0, 2.0]		1202)2 270,	
São Lourenço U Mackenzie C Colúmbia U Yukon C Frazer C Mélson C Mobile U	.S.A. Canada anadá I.S.A. anadá anadá anadá anadá .S.A.	3 13 11 26 18 40 15 46 49	3 222 1 290 1 805 668 932 238 1 072 109 73	7 11 17 19 24 32 37 43 47	173 142 79 72 51 32 23 16	40 22 44 23 36 15 49 12	169,4 346, 138,4 342,4 172,6 424,- 66,6 475,4	
SOMAMÉDIA			9 409 1 045,4		599 67		2 601,4 289,0	
11 D 11		•	ÁFRICA	ı	, 0, ,	l	[200,	
Zambesi M Niger N	ongo Iogambique ligéria gito	2 12 14 4	4 014 1 295 1 114 2 978	$\begin{array}{c} 2 \\ 20 \\ 22 \\ 34 \end{array}$	396 71 61 28	24 37 38 50	311,7 172,8 172,8 30,6	
SOMAMÉDIA			9 401 2 350,2		566 139		686,7 171,7	
		,	EUROPA	•	•	,	•	
Pechora U Dvina (N) U Neva U Reno H Ródano F Dniéper U P6 I	lomênia I.R.S.S. I.R.S.S. J.R.S.S. Jolanda ranga J.R.S.S. tália olônia	22 33 32 36 44 47 29 50 42	815 326 360 282 145 96 502 70	21 25 30 35 38 41 42 46 48	70 41 35 26 22 17 17 17	27 17 25 26 11 9 47 5	270,6 394,7 307,8 291,4 480,8 549,6 105,6 649,2	
SOMA MÉDIA			2 793 310,3	!	253 28,1		3 220,6 357,8	
		•	ÁSIA	•		•	. ,	
Bramaputra P Ganges f Yenissei U Lena U Irrawaddy E Ob U Mekong T	hina aquistão E. ndia J.R.S.S. J.R.S.S. turma J.R.S.S. Thailândia J.R.S.S.	9 17 16 5 7 30 6 23 10	1 942 936 1 059 2 590 2 424 430 2 484 803 1 844	3 4 5 6 9 12 13 14 15	218 198 187 174 155 136 125 110 110	21 4 8 28 31 1 30 14 34	354, 668, 557, 211, 201, 995, 202, 434, 188,	

	NIG TO	BAC	IA (2)	CAU	DAL (3)	RENDIMENTO		
RIOS	NAÇÃO	N.º 1	000 Km ²	N.º	100m³/s	N.º	mm ano	
1	2	3	4	5	6	7		
Indo Kolyma. Sankai. Godari. Hwang Ho (Amarelo). Pyasina. Krishna. Indigirka. Salween. Shatt-el Arab. Yana.	Paquistão W. U.R.S.S. China India China U.R.S.S. India U.R.S.S. Burma I.R.S.S. Burma U.R.S.S.	19 27 45 35 25 43 34 31 37 28 38	927 645 119 298 673 192 308 360 280 513 246	23 27 28 29 31 36 39 40 44 45 50	56 38 36 36 33 25 20 18 15 14 10	33 35 3 18 43 16 32 42 41 45 46	188,9 185,6 953,6 380,4 154,0 202,2 158,8 169,2 88,8	
SOMA MÉDIA			19 073 9 53 ,6		1 716 85,8		6 838,3 341,99	

OBSERVAÇÕES: A Tabela foi compilada pelo U.S. Geological Survey, Water Resources Division, 1961, e publicada em Geolimes, vol. VI, n.º 6, maio de 1962. O Departamento de Recursos Hídricos de Água y Energía Eléctrica, acrescentou a ordem mundial dos
caudais e converteu as medidas americanas em métricas. O rendimento, a ordem mundial dêstes e a correspondente ès bacias, bem como
s dados referentes ao Rio Negro, Argentina, foram acrescentados pelo dr. Jorge J. Heinsheimer.

Todavia, na própria natureza, frequentemente resulta difícil encontrar êsse limite. Isto sucede, por exemplo, quando do divortium aquarum deslizam, para as duas bacias correspondentes, declives de muito escassa inclinação, ou se encontram intercaladas zonas sem deságüe, como ocorre freqüentemente na Patagônia. Também pode acontecer que produtos da erosão estejam superpostos ao fundo rochoso da divisória e o cubram de tal maneira, que a crista dos escombros não coincide com a divisória real. Em particular, os solos continentais cobrem totalmente o relêvo de seu fundo, característica já empregada para a definicão do mencionado fenômeno.

Também em alguns estudos, às vêzes, se encontra indicada a bacia efetiva ou ativa, isto é, a que contribui para o caudal dos rios. Em nossa opinião êste processo sòmente se recomenda em casos muito especiais, já que comumente resulta um dado pouco objetivo. Mencionaremos um exemplo: na região do Lago Argentino, província de Santa Cruz a precipitação diminui muito ràpidamente desde o cume da Cordilheira até o limite oriental dos grandes lagos Viedma e Argentino. Como já foi referido em estudo anterior (1959), W. Schwerdtfeger (1956-1958) estima a precipitação anual sôbre o gêlo patagônico em 7000-8000 mm; mas esta diminui ràpidamente para o E., de maneira que no povoado de El Calafate ou Lago Argentino, situado na margem austral do Lago Argentino, a apenas 100 quilômetros de distância do limite oriental do gêlo patagônico, se observou durante o período de 1941 a 1950 (Servico Meteorológico Nacional, 1958) uma média anual de apenas 191,5 mm de chuvas. Disto se calcula um gradiente médio de precipitação de 73 mm/km e admitindo uma redução regular — que seguramente não ocorre na realidade — a margem ocidental da bacia principal do Lago Argentino, a 45 quilômetros de distancia do gêlo patagônico, receberia uma alimentação direta pela precipitação de $(7500-45\times73)=4215$ mm anuais. Na realidade, na Estância Cerro Fitz Roy, que se encontra em situação semelhante sôbre a margem W do Lago Viedma, determinou-se uma chuva anual de apenas 809,2 mm; fica claramente comprovado, que a redução da precipitação não segue de qualquer maneira em linha reta ou de outro modo fácil de compreender.

Além disto, Schwerdtfeger (1958) estimou a evaporação anual da superfície dos lagos em 1 000 mm, o que, por certo, não é uma quantidade exagerada. Mas, com tôda segurança, podemos esperar alterações anuais muito considerá-

⁽¹⁾ com caudais de 35 000 c f s - 991 m³/s ou superiores

⁽²⁾ referidos à desembocadura; menos o rio Negro, Argentina, cuja bacia e normal correspondem à estação de estimativas de Passo Roca, Prov. de rio Negro.

⁽³⁾ incluindo o rio Atchafalaya,

veis da evaporação e em particular da precipitação, já escassa sôbre a parte oriental dos lagos. Quando então perguntamos, em que parte da região dos lagos está o fim da bacia ativa, devemos admitir que esta linha deve se deslocar muito nos diversos anos e que não poderíamos indicar, nem mesmo uma situação média dêsse limite, embora existisse nessa região uma densa rêde de estações meteorológicas, as quais todavia até hoje em dia não foram localizadas e provàvelmente tardarão muito em serem estabelecidas. Em conclusão: o tamanho e o limite da bacia efetiva neste, como na maioria dos casos, fica dependendo da opinião subjetiva do operador.

3 — O tamanho das bacias estreitas oscilam entre 5 778 000 km², Amazonas e 70 000 km² Pó como indica a tabela com os números de ordem 1 a 50, respectivamente. Ao Amazonas segue-se, do mesmo modo como em relação ao caudal, o Congo com 4 014 000 km², e o terceiro lugar é ocupado pelo Mississipi, com 5 222 000 km².

Na tabela II, que segue, reproduzimos, da tabela I, os totais continentais da área das bacias imbríferas dos principais rios, acrescentando a percentagem relativa à totalidade delas e bem assim as médias continentais.

TABELA II ÁREAS DAS BACIAS IMBRÍFERAS

Referindo as áreas das bacias à superfície dos continentes correspondentes, temos a tabela III.

CONTINENTES-	Área 1 000 Km²	%	Médias 1 000 Km²		
América do Sul (8) América do Norte (9) África (4) Europa (9) Ásia	11 106 9 409 9 401 2 793 19 073	21,4 18,2 18,2 5,4 36,8	1 388 1 045 2 350 310 954		
SOMA	51 782	100,0	1 036		

TABELA III ÁREAS: BACIAS IMBRÍFERAS VS. CONTINENTES

	ÁREAS EM	I 1 000 Km ²	b/a %	
CONTINENTES	Do Continente a	Das Bacias b		
América do Sul	18 511	11 106	60,00	
	21 677	9 409	43,41	
Total da América (incluindo Am: Central).	42 962	20 515	47,75	
África.	29 816	9 401	31,53	
Europa	10 007	2 793	27,91	
Asia	43 761	19 073	43,58	
SOMA DAS ÁREAS	126 546	51 782	40,92	
	148 000	51 782	34,99	

Vemos que as bacias imbríferas dos grandes rios da Ásia, em sua totalidade, são em muito as maiores do mundo e cobrem uma área mais extensa do que a da América do Norte e da África em conjunto, as quais entre si são de pouca diferença. Em segundo lugar temos o continente sul-americano, cabendo à Europa o último lugar, não alcançando nem a têrça parte dos totais das bacias norte-americanas e africanas, respectivamente.

Também a média continental das áreas das bacias resulta muito diferente. Relativamente a isso, predomina a África, cujos 4 grandes rios chegam a uma superfície média de suas regiões de alimentação, 2 350 000 km²; segue-se a América do Sul, com 8 rios e com u'a média de 1 388 000 km²; a América do Norte, com 9 rios, média de 1 045 000 km²; a Ásia, com 20 rios, média de 954 000 km²; e a Europa, com 9 rios, média de apenas 310 000 km², menos que a décima parte do Mississipi apenas. A área média das bacias de todos os rios da Terra ascende a 1 036 000 km².

Na América do Sul a percentagem das superfícies dos grandes rios em relação à área do continente apresenta o maior valor. O segundo lugar pertence à Ásia; o terceiro à América do Norte. Quando consideramos as Américas como uma só unidade — incluindo a América Central, onde não existem rios de tamanho considerado —, todavia a êste conjunto compete o primeiro lugar graças à alta percentagem da porção austral.

Na América do Norte e na Ásia, a relação da superfície das zonas alimentadoras dos grandes rios, com o total do continente é quase de u'a mesma magnitude, isto é, de 43,4% e de 43,6%, respectivamente. Mas, seria um êrro, concluir destas proporções, que as condições hidrográficas dessas massas continentais são semelhantes. Generalizando os fatos, podemos manter: as gigantescas extensões de terra, que compõem a Ásia, tornam imprescindiveis, na parte setentrional e central pelo menos, também rios muito caudalosos para alcançar os mares. Os de menor tamanho não chegam aos oceanos ou se perdem em bacias fechadas e em lagos do interior. Sòmente nas duas índias existem também rios menores, que desembocam no oceano. Em contraste com isto, na América do Norte o número de pequenos rios e médios, que desembocam diretamente no mar, é muito grande. As vantagens desta distribuição para o desenvolvimento da vida humana surgem claramente.

Os três continentes já mencionados têm uma percentagem das áreas das bacias imbríferas dos grandes rios, superior à média de 40% correspondente à totalidade de continentes com tais rios. Por outro lado, a África e a Europa ficam muito abaixo desta razão. Também nestes dois se repete o que já expuzemos com referência ao caráter geral da hidrografia da Ásia e da América do Norte. respectivamente.

Rios de caudal normal, igual ou superior aos $1\,000\,$ m³/s não existem na Austrália, nem na Antártida, por motivos fáceis de compreender: grandes correntes d'água não se podem formar no deserto cinza-amarelento e menos ainda no branco, onde as baixas temperaturas atuais já reinam por um período de pelo menos $170\,000\,$ anos (Crary, 1959). Se desejarmos referir o total das áreas das grandes bacias do mundo a totalidade da terra firme, admitida em $148\,\times\,10^9\,$ km², a razão desce para 34,99%. É surpreendente, que sòmente $50\,$ rios em conjunto ocupem uma extensão de mais de uma terça parte da área total dos continentes, fato que ilustra bem a importância dêstes cursos d'água.

4 — Procederemos agora à consideração do dispêndio dos principais rios.

O caudal (Q) se obtém multiplicando a área (A) de uma seção transversal de um rio, pela velocidade média (V) da água que passa durante um tempo dado, por esta seção:

$$Q = A v$$

e considerando as dimensões:

$$m^s/s = m^s \times m/s$$

Logo, o método da determinação desta quantidade é o seguinte:

Em uma seção normal à direção da corrente, o mais possível de forma regular, sem braços laterais, nem bancos de sedimentos, averigua-se por sondagens da área ocupada pela água, que oscila muito durante o ano em dependência da altura do nível da água. Porém, mesmo em uma seção de perfeita simetria. a velocidade da corrente diminui desde um máximo em um ponto

no nível da água ou pouco abaixo dêste, na parte central da corrente, para os lados. Em conseqüência, deve-se investigar a velocidade em diferentes verticais bem distribuídas sôbre o perfil, admitindo que a velocidade média na vertical coincida com

$$v/_{_{\theta,6}}$$
 ou 1/2 $(v_{_{\theta,2}} + v_{_{\theta,8}})$ ou 1/4 $(v_{_{\theta,2}} + 2 \ v'_{_{\theta,8}})$

fórmulas nas quais o índice 1/n, na expressão:

$$v_{1/n}$$

significa a velocidade da corrente, medida em uma vertical, em 1/n partes da profundidade, contadas desde a superfície da água. Por experimentos, sabe-se que nenhuma destas fórmulas proporciona em todos os casos a velocidade média na vertical, mas elas fornecem geralmente aproximações adequadas.

Uma decidida melhoria fornece o emprêgo do velocímetros, os quais integram as diversas velocidades na vertical, permitindo obter deste modo a verdadeira média das mesmas. Tais instrumentos já são disponíveis.

Admite-se a velocidade média de uma franja entre duas verticais, como a média das velocidades médias das duas verticais, que constituem o limite da franja.

Em grandes rios, a velocidade da água em certo ponto se mede mediante uma hélice ou uma cruz com pequenas conchas, que na água gira em tôrno de um eixo horizontal, com velocidades dependentes da corrente. O número de revoluções durante um dado intervalo de tempo é determinado por um contador elétrico ou mecânico.

Também por flutuadores, que se mantêm acoplados entre si a diferentes profundidades, se tem investigado a velocidade a corrente, admitindo-se uma lei da distribuição das velocidades na seção da medição.

Além disto existe um grande número de fórmulas, que indicam a velocidade média com base na profundidade média da seção, sua largura, seu perímetro, a inclinação da linha de energia e a aspereza do fundo e dos lados.

Vemos que a determinação da área da seção, bem como a da velocidade média da corrente, consiste sòmente em uma série de aproximações. Além disto, se cometem erros devido à turbulência da água, às alterações da direção da corrente e outros, mesmo no caso do emprêgo dos melhores aparelhos. Apesar de tudo isto, estimativas repetidas, empregando outros verticais e diferentes velocímetros, mostram uma precisão surpreendentemente elevada. Sob condições favoráveis, o êrro médio não excede a $\mp 5\%$ da quantidade determinada. Em correntes de reduzido caudal existem, outrossim, possibilidades de ser medido, por exemplo, mediante vertedouros, por cuja largura e altura d'água, que passa acima da crista, se calcula a quantidade do escorrimento na unidade do tempo. Os valôres obtidos dêste modo, coincidem bem com as medições realizadas empregando o método antes descrito.

Em conseqüência, de $1\,000\,$ m³/s de caudal, pelo menos $100\,$ m³/s são inseguros. Por isto adotamos a indicação dos caudais em centenas de m³/s, embora o fato de que o cálculo proporciona valôres até de milésimos de metros cúbicos por segundo, ou sejam litros. Também o U.S. Geological Survey, em sua Tabela, limitou-se a empregar como unidade a de $1\,000\,$ cfs $=\,28,32\,$ m³/s.

5 — Já os números de ordem acrescentados aos *caudais* mostram que os quatro primeiros lugares pertencem aos rios Amazonas, 84 900 a 113 300 m³/s; Congo, 39 600 m³/; Yang-Tsé-Kiang 21 800 m³/s e Bramaputra, 19 800 m³/s. Vemos que mesmo o limite inferior do normal do primeiro supera a soma total dos três rios seguintes. isto é, do Congo, do Yang-Tsé e do Bramaputra: 81 200 m³/s em conjunto. Por outro lado, o Amazonas resulta mais caudaloso que o res-

tante de todos os rios sul-americanos, 57 300 m³/s, ou da totalídade dos norte-americanos, 59 900 m³/s, ou de todos os africanos, 55 600 m³/s, mesmo quando acrescentamos a cada um dos três grupos a vasão de todos os principais rios europeus, 25 300 m³/s. No entanto, a soma dos caudais dos 20 principais rios asiáticos, 171 600 m³/s, supera o limite inferior do normal do Amazonas em mais do dôbro.

Na tabela IV repetimos (da tabela I, os caudais das grandes correntes d'água, correspondentes aos diferentes continentes, e acrescentamos os caudais acumulados de um ano e a percentagem.

TABELA IV
CAUDAIS DOS RIOS PRINCIPAIS DOS DIFERENTES CONTINENTES

CONTINENTES	N.º de rio	100 m³/s	Km³/ano	e= I
América do Sul	8 9 4 9 20	1 422-1 706 509 556 253 1 716	4 488-5 384 1 890 1 755 798 5 415	35,32 12,40 11,51 5,24 35,53
SOMA.	50	4 546-4 830	14 346-15 242	100,00

Damo-nos conta de que a soma dos caudais dos 20 grandes rios asiáticos é quase a mesma dos 8 sul-americanos, admitindo-se o limite superior da estimativa do Amazonas. Outro par, com uma diferença inferior a 1% do caudal total dos grandes rios, fornece a América do Norte (9 rios) e a África (4 rios); enquanto isso, os 9 principais rios da Europa não proporcionam nem a metade da soma das vazões dos rios norte-americanos ou dos africanos.

A média dos caudais dos grandes rios, referida a seus continentes (ver a tabela I), é na América do Sul, de 17800 — 21800 m³/s, em muito superior ao do restante da terra firme, graças ao caudal excepcional do Amazonas. O segundo lugar pertence à África, 13900 m³/s, graças à potência do rio Congo. Enquanto êstes dois excedem consideràvelmente a média mundial de 9100 — 9700 m³/s, os demais continentes possuem caudais médios muito inferiores: Ásia 8600 m³/s; América do Norte, 6700 m³/s; Europa, 2800 m³/s apenas.

6 — Outro dado que pode ser de interêsse, é o rendimento das bacias, quantidade chamada por alguns autores, também de potência ou escorrimento da bacia. É o caudal acumulado de um ano, referido à área total da bacia, e pode ser expresso em milímetros d'água por ano, assim como se costuma indicar em Meteorologia a precipitação e a evapotranspiração. O rendimento reflete, portanto, a relação entre a bacia imbrífera e o caudal por ela produzido, sendo, na maioria dos casos, um dado muito significativo das condições climáticas da mesma.

Anteciparemos que, segundo o AGI Data Sheet, 9 (Revised) Survey of Geographycal Data (1958), a precipitação sôbre a totalidade dos continentes é estimada em $99 \times 10^{\circ}$ km³ anuais, à qual correspondem, também por ano, $62 \times 10^{\circ}$ km³ de evaporação e $37 \times 10^{\circ}$ km³ de caudais dos rios, isto é. 62.6% e 37.4%, respectivamente. Expresso de outra maneira: geralmente 1 metro cúbico de água de um rio está sincronizado com 1.7 m³ de evapotranspiração e com 2.7 m³ de precipitação A soma de 14000 a 15000 km³ anuais dos caudais dos 50 principais rios da Terra, corresponde, pois a 23800 km ou 25500 km³ de água evaporada e a de 37800 km³ ou 40500 km³ de precipitação.

Isto nos indica que 38% ou 41% da evaporação, bem como da precipitação correspondente aos continentes, poderia ser proporcionada pelas bacias dos 50 principais rios. Com respeito à evapotranspiração, isto resulta viável. Mas o assunto da precipitação deve ser muito mais complexo, uma vez que boa parte da evaporação produzida no interior dos continentes é arrastada, graças aos ventos, para os mares, os quais, por sua vez, ministram, em grande parte,

a alimentação das precipitações sôbre os continentes. Um bom exemplo destas condições nos é proporcionado pela parte austral do nosso continente, cujos ventos do setor W distribuem muita água originada no Pacífico sôbre a cordilheira e a franja ocidental pedimontana, ao passo que a planície a E da cadeia montanhosa apresenta caráter desértico.

É claro que a generalização agora considerada pode diferir muito do regime particular de certas bacias. O exemplo mais conhecido disto é dado pelo rio Nilo, que nasce no Sudão, onde a precipitação anual ascende aos 1000 mm, ao passo que proporciona ao Egito, que possui um clima muito sêco, água inteiramente alóctona. Em conseqüência à bacia do Nilo, em sua totalidade, corresponde a ordem de rendimento mais baixo entre todos os principais rios do planêta.

As condições do rio Negro (Argentina), embora não tão pronunciadas, são algo semelhantes. A bacia em Passo Roca, a uns 36 quilômetros de distância, rio abaixo, da confluência dos rios Neuquén e Limy, foi calculada em 89 000 km², ou mais precisamente, 89 100 km², com um rendimento de 364,2 mm/ano e o número de ordem 19. Mas, quando nos referimos à totalidade da bacia de 95 800 km² em relação à desembocadura, mesmo considerando a normal mais alta de 1 027 m³/s em Passo Roca, o rendimento baixa para 338,4 mm/ano, o que corresponderia ao número de ordem 23, depois do rio Colúmbia. Outrossim, êste valor embora alto, é devido à configuração muito particular da bacia, que ao longo do rio Negro se limita a uma faixa de terreno de \mp 10 quilômetros de largura, isto é não muito mais que o próprio vale do rio, ao passo que, mais além, acompanha a grande extensão das mesetas sem deságüe.

7 — O quadro que resulta dos números de rendimento, é muito diferente do das bacias e caudais, o que nos conduziu à organização da tabela V.

Os rios Amazonas e Congo, os dois primeiros da Terra em relação aos seus caudais e à área de suas bacias imbríferas, se rebaixam ao número 6 e até 24, respectivamente, com referência a seus rendimentos.

Existe um bem destacado grupo de três rios com os mais altos rendimentos, superiores a 900 mm anuais, ao qual pertencem os rios Irrawaddy, Magdalena e Sankai (Si), de caudais sòmente moderados — ordem do caudal números 12 — 18 — 28, respectivamente; porém com bacias imbríferas bem menores: numero de ordem 30 — 39 — 45, respectivamente. É claro que tal potência das bacias é devida a grandes precipitações sôbre suas regiões. Na realidade, no mapa mundial de isoietas anuais, as zonas respectivas dos 53 rios se encontram no interior da curva de precipitação de 2000 mm anuais.

Rendimentos entre 700 e 900 mm não existem na tabela; o grupo que se segue abrange sete rios de rendimentos entre os 500 e 700 mm, pertencentes à Ásia (n.º 4 — Bramaputra e n.º 8 — Ganges); à Europa (n.º 5 — Pó e n.º 9 — Ródano); e à América do Sul (n.º 6 — Amazonas, n.º 7 — Orinoco e n.º 10 — Uruguai).

O próximo grupo, de 300 até 500 mm anuais de rendimento, abrange quinze rios, e o que reune maior número de grandes rios, o de 100 a 300 mm de rendimento, consta de vinte e duas correntes d'água. Ambos os grupos abrangem representantes de todos os continentes, com exceção da Austrália e da Antártida.

Nos 100 mm/ano, de rendimento, existem sòmente três rios do tamanho exigido: Shatt-el-Arab, Nélson e Nilo.

Quando queremos nos ocupar com algo de médias e percentagens de rendimento, devemos nos dar conta de que as médias aritméticas simples do rendimento, o que encontramos na tabela I, não proporcionam um quadro correto das condições reinantes, devido ao fato de que o rendimento constitui o quociente do caudal pela área.

A média de rendimento dos continentes, considerando o pêso das diferentes bacias correspondentes, se obtém quando dividirmos a soma dos caudais pela área total ocupada pelas zonas de alimentação de seus rios. As médias simples dão valôres algo superiores.

TABELA V

ORDEM DE MAGNITUDE DAS BACIAS, CAUDAIS E O RENDIMENTO DOS 50 RIOS PRINCIPAIS

N.º 1 2 3 4	Rio	10 Km ²			~ ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	
2 3 4	Á TO D		Rio	102 m ³ /s	Rio	mm/ano
2 3 4		5 778	Amazonas	849-1 135	Irrawaddy	995,4
3	Congo	4 014	Congo	396	Magdalena	982.6
4	Mississ)pi	3 222	Yangtse	218	Sankai (Si)	953,6
	Nilo	2 978	Bramaputra	198	Bramaputra	668,3
5	Yenissei	2 590	Ganges	187	Pó	649,2
6	Ob	2 484	Yenissei	174	Amazonas	463,7-618,8
7	Lena	2 424	Mississipi	173	Orinoco	608.6
8	Paraná	2 305	Orinoco	170	Ganges	557,0
9	Yangtse	1 942	Lena	155	Ródano	549,3
10	Amur	1 844	Paraná	149	Uruguai	521,6
11	Mackenzie	1 805 1 295	São Lourenço	142	Reno Mobile	480,8
12	Zambesi	1 295 1 290	Irrawaddy Ob	136 125		475,4 465,2
13 14	São Lourenço Niger	1 114	Mekong	110	Susquehanna Mekong	434.0
15	Nélson	1 072	Amur	110	Frazer	424,4
16	Ganges	1 059	Tocantins	102	Pyasina	419,0
17	Bramaputra	936	Mackenzie	79	Pechora	394,7
18	Yulkon	932	Magdalena	75	Codavari	380,4
19	Indu	927	Colúmbia	72	Negro	364,2
20	Tocantins	906	Zambesi	71	Togantins	355,1
21	Orinoco	881	Danúbio	70	Yangtse	354,3
22	Danúbio	815	Niger	61	São Lourenço	346,4
23	Mekong	803	Indu	56	Columbia	342,5
24	São Francisco	673	Yukon	51	Congo	311,7
25	Hwang Ho (Amar)	673	Pechora	41	Dvina (N)	307,8
26	Colúmbia	668	Uruguai	39	Neva	291,5
27	Kolyma	645	Kolyma	38	Danúbio	270,0
28	Shatt-el Arab	513	Sankai (Si)	36	Yenissei	211,9
29 30	Dniéper	502 430	Godavari	36	Paraná Oh	203,9
30	Irrawaddy Indigirka	361	Dvina (N) Hwang Ho (Amar)	35 33	Lena	202,1 201,7
32	Dvina (N)	360	Frazer	32	Krishna	200,2
33	Pechora	326	São Francisco	28	Indu	188.9
34	Krishna	308	Nilo	28	Amur	188,0
35	Godayarv	298	Neva	26	Kolyma	185,6
36	Neva	282	Pyasina	25	Yukon	172,6
37	Salween	280	Nélson	23	Zambesi	172,5
38	Yana	246	Reno	22	Niger	172,5
39	Magdalena	241	Krishna	20	Vistula	172,3
40	Frazer	238	Indigirka	18	Mississipi	169,6
41	Uruguai	233	Ródano	17	Salween	169,6
42	Vistula	197	Dniéper	17	Indigirka	158,8
43	Pyasina Reno	192	Mobile	16	Hwang Ho (Amar)	154,0
44 45	Sankai (Si)	145 119	Salween Shatt-el Arab	15 14	Mackenzie	138,6
46	Mobile	109	Pé	14	São Francisco Yana	132,8 127,1
47	Ródano	96	Susquehanna	11	Dniéner	105,0
48	Negro	89	Vistula	11	Shatt-el Arab	88,8
49	Susquehanna	73	Negro	10	Nélson	66.7
50	Pó	70	Yana	10	Nilo	30.0

Resumidos na tabela VI os caudais (Qa) da tabela IV e as áreas (A) da tabela II. Os rendimentos (R), que vemos, da coluna 4, são a fração daqueles pelos últimos:

Qa/A = R

ou considerando as dimensões:

 $10^{-6} km^3 / km^2 = mm$

De maneira idêntica se calculou também a média do rendimento mundial dos grandes rios (última linha).

A percentagem (coluna 5) relaciona-se, em todos os casos, com o maior valor do rendimento, que se refere ao limite superior do caudal do rio Amazonas. Desde que outra vez levamos em conta o quociente da soma mundial

RENDIMENTO DOS CONTINENTES

CONTINENTES 1	Caudal Km²/ano 2	Área 1 000 Km² 3	Rendimento mm/ano 4	% 5
América do Sul (8) América do Norte (9) África (4) Europa (9) Ásia (20)	4 488-5 384 1 890 1 755 798 5 415	1 106 9 409 9 401 2 793 19 078	404,1-484,8 200,9 186,7 285,7 283,8	32,9 13,6 12,7 19,4 19,3
SOMA MÉDIA	14 346-15 242	51 782	277,0-294,3	97,9

das vazões pela mesma das áreas (em vez da soma da coluna 4), tivemos que indicar a quinta parte da percentagem referida ao valor de 294,3 mm/ano; e a soma das cinco percentagens não atinge exatamente a 100%.

Vemos que o rendimento médio resultou máximo na América do Sul (32,9%); segue-se a Europa (19,4%) e a Ásia (19,3%, isto é um valor sòmente inferior em 1%; a América do Norte (13,6%) tem o penúltimo lugar e o mínimo do rendimento corresponde à África (12,7%).

A América do Sul gosa de tal benefício graças à enorme preponderância da vasão do rio Amazonas. Mas a área do mesmo não excede tanto a dos demais rios principais, apesar de ser também a maior de tôdas. A esta relação se deve a ordem do rendimento relativamente alto, n.º 6, do rio mais caudaloso do mundo.

Durante os últimos anos, as ciências ocupadas com as condições físicas da Terra tomaram um desenvolvimento cuja predição, há pouco tempo, mesmo o mais audaz dos otimistas teria arriscado. É provável que raras vêzes somente houvesse uma época na História da Cultura Humana, durante a qual existisse um intervalo tão considerável entre o que sabem os mais adiantados inves-tigadores e as noções gerais à disposição da grande maioria da "gente instruída".

Em tais circunstâncias, a manutenção da soma dos conhecimentos comuns, seu gradual aumento, a eliminação de erros e deficiências, resultam de suma importância.

Em conseqüência, publicações como a que serviu de base a êste ensaio, têm um grande mérito. Agradecemos seu apoio às entidades que contribuíram para êste trabalho, e desejamos que alcance uma grande difusão, assim como que outras publicacões práticas de dados de valor estejam ràpidamente à disposição de todos.

BIBLIOGRAFIA

- AGI Data Sheet 9 (Revised), Summary of geophysical data (1958), Geotimes, vol. III, n.º 4, 19/20.
- AGI Data Sheet 32, Principal rivers (1962); Geotimes, vol. VI, n.º 6, 37/8.
- A. P. Crary (1959): Antarctica, Transact, A.G.U., 40, 331-339.
- J. J. Heinsheimer (1959): Una investigación sobre el balance de agua de la cuenca atlántica del Hielo Patagónico y la región de los Lagos Viedma y Argentino. An. Acad. Arg. Geogr., 3, 50-92.
- W. Schwerdtfeger (1956): Determinación indirecta de las condiciones climáticas del Hielo Continental Patagónico. An. Aso. Cient. Arg., 161, 53-82. (1958): Ein Beitrag zur Kenntnis des Klima im Gebiete der patago
 - nischen Einsfelder. Z. Glk. & Glazialgeol., 4, 73-86.
- Servicio Meteorológico Nacional (1958): Estadísticas climatológicas 1941-1950. Pub. Bl n.º 3, Buenos Aires.

AS DIVISÕES DO ESPAÇO GEOGRÁFICO NOS PAÍSES SUBDESENVOLVIDOS

B. KAYSER

Professor da Faculdade de Letras e Ciências Humanas de Toulouse e do Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Econômico e Social,

o que concerne à divisão geográfica, a delimitação política, conseqüente de processos históricos variados, que resultaram na formação de estados independentes, é o primeiro dado e, ao mesmo tempo, o mais tirânico, o que se impõe de pronto. No interior das fronteiras dos países, porém, por exíguo que seja o território circundado por elas, uma delimitação secundária e quase espontânea articula o domínio das comunidades humanas com a parcela da superfície terrestre por elas dominada. O vocábulo banal região distingue, no interior de cada país, com base em critérios de ordem física, étnica, econômica ou de natureza complexa, elementos de espaço que, justapostos, constituem a nação.

Assim definida, a noção de região não apresentaria qualquer problema, se a observação geográfica e econômica não tendesse, com justa razão, a dar-lhe um significado preciso, relacionado com o seu *funcionamento*. No caso, o funcionamento, pondo em jôgo simultâneamente o sistema econômico e social e a etapa da evolução, impossibilita o surgimento de qualquer definição de caráter mundial.

Antes de explorar o conteúdo dessa noção no nível dos países subdesenvolvidos de antiga civilização urbana, como existem na Europa Meridional e região é um espaço determinado, mas não imutável dentro de um dado quadro natural, correspondendo a três características essenciais: as relações existentes entre os habitantes, a organização ao redor de um centro dotado de alguma autonomia e a integração funcional numa economia global. Esta definição parece corresponder de modo assaz satisfatório à noção de região, apesar de certas divergências quanto ao vocabulário utilizado pelas várias disciplinas, apesar de haver evidentes contradições entre os vários autores e, sobretudo, apesar das dificuldades de sua adaptação às situações diversas existentes no interior dos países industriais.

É evidente, portanto, que como regra geral, ela não pode ser aplicada às divisões do espaço nos países subdesenvolvidos. Pretendeu-se, por isso, que nos mesmos não existiriam regiões stricto sensu ou que as regiões, longe de possuí-rem a complexidade que constitui a sua própria substância nos países industriais, corresponderiam apenas a algumas características gerais de homogeneidade ou de complementaridade interna de ordem natural ou, a rigor, humana.

A análise da realidade geográfica, tal como se apresenta em 1965, revela a existência de problemas a um só tempo metodológicos e fundamentais problemas muito mais complexos depois que se difundiram, em quase todo o globo, os sistemas de penetração da economia de mercado, em função das conseqüências políticas da descolonização e das teorias de planejamento adotadas pela maioria dos especialistas e técnicos. Examinaremos sumàriamente êsses problemas, retirando o estudo dos fatôres da regionalização do território dos países subdesenvolvidos uma série de tipos de espaços claramente diversificados.

^{*} Comunicação apresentada à Conferência Regional Latino-Americana da União Geográfica Internacional, México, agôsto de 1966. Tradução de Maria Conceição Vicente de Carvalho.

I — FATÔRES DA REGIONALIZAÇÃO DO ESPAÇO

É delicado considerar-se o Terceiro Mundo como um todo, mesmo tratando-se de uma análise global, como esta. Nada há de menos homogêneo, de fato, se consideradas as condições nas quais se desenvolvem ou podem desenvolver-se os processo de regionalização. Para definirem-se situações básicas, parecem essenciais dois elementos: a urbanização e a colonização. Países subdesenvolvidos de antiga civilização urbana, como existem na Europa Meridional e Oriental, e em várias partes da Ásia, já dispõem, sem dúvida, em conseqüência de sua própria semeadura urbana, de prévios pontos de apoio para a regionalização. A vontade de algumas potências colonizadoras, como a França na África, de organizar um sistema hierárquico de centros administrativos, abriu caminho, igualmente, a uma rêde urbana, a ser consolidada.

Sob êsses aspectos, as próprias bases de espaço geográfico são muito diferentes, o que nos obriga a levar em conta tanto o passado colonial, como as condições específicas da colonização.

Todavia alguns fatôres da regionalização têm, aparentemente, um significado universal.

1.º — A Penetração da Economia Comercial. No século XX, o progresso dessa penetração foi fulgurante. Não há mais, na superfície da terra, zona que possa ser considerada fora dos circuitos monetários, excetuadas algumas reservas primitivas, em plena selva, onde vivem reduzidíssimos grupos humanos. Ao contrário, todos os testemunhos recentes são acordes em mostrar a profunda e rápida influência que as necessidades crescentes em dinheiro e, em conseqüência, a abertura dos mercados exercem sôbre as sociedades que, por longo espaço de tempo, permaneceram marginais. Ora, a economia de mercado pressupõe uma interdependência entre as parcelas heterogêneas do espaço. Ela cria fluxos regulares, que são os primeiros vetores de uma vida não mais local, mas pròpriamente regional.

Após uma transformação radical dos sistemas de produção, êstes poderão desenvolver-se a ponto de se tornarem os agentes indispensáveis da atividade econômica; criar-se-á uma solidariedade definitiva entre os produtores, como também entre produtores e comerciantes. A região surgirá.

Observa-se, todavia, que, nessas condições, a própria especulação que liga o espaço considerado à economia de mercado e aos mercados concretos, voltase, o mais das vêzes, para o exterior; a articulação interna, no âmbito do território nacional, isto é, a integração do elemento de espaço se processa mal. Deve-se atribuir o fato à lentidão extrema da formação dos mercados nacionais. A especialização da produção, as especulações organizam-se, primordialmente, em função do mercado mundial.

Assim, a região que aparentemente se organiza, anima-se com fluxos internos ativos, povoa-se de núcleos urbanos que são centros de comércio, mas não chega a realizar-se plenamente, por falta de uma integração efetiva no espaço nacional.

Ao penetrar num setor dêsse espaço, a economia do país abre caminho, progressivamente, à regionalização. Atuando local e isoladamente, ela não pode conduzir o processo à sua completa organização.

2.º — A conquista administrativa. Os fatôres de ordem administrativa exercem influências contraditórias na regionalização do espaço. Por um lado favorecem-na, sem dúvida, criando ou reforçando os laços entre os administrados e a pirâmide de podêres, estruturando sòlidamente a rêde de realizações hierárquicas. Por outro lado, podem opor-se a ela, erguendo barreiras arbitrárias, que podem interromper os fluxos "naturais", desorganizar as rêdes de coleta ou de distribuição, ou simplesmente impedir que se estabeleçam as relações necessárias ao desenvolvimento econômico do espaço considerado.

Este aspecto negativo do papel da administração, ou melhor da política sôbre a regionalização, pode ser ilustrado com inúmeros exemplos. Acodem-nos logo à lembrança os processos de "balcanização" que, em algumas áreas de antigos impérios coloniais, parecem irreversíveis e profundamente nocivos. É o caso da América Central e, mais recente e mais grave, o da África Negra.

A atomização do espaço político ergue aí um obstáculo quase intransponível à criação de grandes regiões capazes de se organizarem, tendo em vista o desenvolvimento, de se organizarem desenvolvendo-se. Em outros lugares, as barreiras não nacionais, mas apenas administrativas podem ser suficientes para cercear a evolução polarizadora. Há numerosos exemplos nos países industriais. Na Índia as funções regionais de Madras foram reduzidas pelo desmembramento de sua área de influência, com a federalização dos distritos Tulugus, que hoje constituem o Andra Pradesh, e sobretudo do Kerala.

Contudo, não é possível ater-se ao aspecto negativo do papel da administração e da divisão política. É evidente a contribuição positiva dos processos "de administração" açambarcadora, característica de nossa época, à regionalização do espaço. Dado o papel essencial exercido pela administração na vida de cada indivíduo e de cada comunidade, seus pontos de apolo, isto é, as cidades (chefs-lieux) constituem, ipso facto, elementos muito concretos de polarização. O entumescimento do setor terciário, com a criação de empregos públicos, explica o crescimento e a atração dos centros, porém, os deslocamentos que êles provocam criam também laços novos entre as cidades e o município que elas comandam. A administração, dentro da hierarquia, é a razão de ser dos focos intermediários; ela é, portanto, polarizadora e regionalizadora. Cidades da África Ocidental, situadas no interior, como Bamako, Uagadugu, Zinder ou Kano, criadas pela potência colonial para servirem de ponto de apoio político, tornaram-se verdadeiros centros urbanos. Nem de longe ainda organizaram regiões à sua volta; mas é ao redor delas que, daqui em diante, se formarão as regiões.

3.º — A planificação do desenvolvimento regional. Em data muito recente, a final, os economistas descobriram a importância do espaço concreto nos países desenvolvidos. Conseguiram râpidamente dar valor operacional à noção de região, da qual os geógrafos, que há vários decênios a haviam descoberto e analisado até em seus mecanismos fundamentais, souberam tão sòmente fazer uso teórico. Há mais. Ainda em menor espaço de tempo, os economistas adaptaram os tipos de análises das heterogeneidades de espaço nacional, utilizadas nos países industriais, ao planejamento dos países subdesenvolvidos. "O planejamento considera a região que se torna um espaço operacional por excelência. A região é, em primeiro lugar, um espaço-quadro, no qual o plano pode ser elaborado; a seguir é um espaço operacional, no qual o plano é executado" (N. Penouil).

Mas que região? É evidente que as parcelas de espaço definidas pelos planejadores como regiões nos países subdesenvolvidos, em nada correspondem aos critérios utilizados para definir o mesmo conceito nos países industriais. Os critérios que permitem determiná-los aparentam-se mais com a homogeneidade do que com a organização ou a polarização.

Entretanto, o que melhor caracteriza essas porções do espaço é, em suma, o fato de terem sido escolhidas como quadro de uma pesquisa e, sobretudo, de uma conjugada. "A região-plano" surge à vida logo que nela se iniciam os investimentos.

Compreende-se fàcilmente o papel que o planejamento regional pode exercer na regionalização. A criação de pólos de crescimento, a organização da rêde de comunicações, todos os investimentos criadores de fluxos internos, estimulados, por certo, quando não criados totalmente de acôrdo com os propósitos do planejador, põem a região em funcionamento. Por outro lado, os processos de desenvolvimento regional, favorecendo o desenvolvimento de parcelas do espaço nacional às vêzes isoladas, muitas vêzes atrasadas, atuam positivamente na integração nacional, necessária à regionalização.

É de notar-se, porém, que a planificação regional e, sobretudo, as medidas concretas que as expressam, agem, na maior parte das vêzes, por seleção. Tendo de optar entre várias possibilidades, obrigado pela preocupação de eficácia a concentrar os esforços de uma economia escassa de meios, o planejador é constrangido a deixar, no mapa, imensos espaços "em branco". Agindo assim, contraria, sem dúvida, as tendências à integração. O que é tanto mais verda-

deiro, porquanto, em virtude das especialidades de produção, as regiões-planos tenderão, de modo geral, a abrir-se para o mercado mundial, mais do que para o interno.

Paradoxolmente, a planificação do desenvolvimento regional não é, a curto e médio prazo pelo menos, um fator simples e positivo da regionalização.

Isto não quer dizer que constitua, para a economia global, um fator negativo, mas sim que não resolverá, por suas aplicações localizadas, o problema geral de integração do espaço nacional.

4.º — Papel e lugar das cidades. A rêde urbana exprime e contém, em si, a realidade regional. Sua formação encontrou as condições ótimas nos países que se industrializaram ràpidamente na época contemporânea e naqueles que, ao mesmo tempo, se "regionalizaram".

Nos países subdesenvolvidos, esta elaboração choca-se contra sérios obstáculos. Por um lado, em conseqüência da estrutura econômica, a vida urbana nos centros subordinados repousa num comércio assaz elementar, constante da coleta de matérias-primas e da distribuição de quantidades e tipos limitados de produtos de consumo. A sua expansão raramente pode ser tão completa a ponto de garantir as funções complexas exigidas por uma verdadeira rêde ao estabelecer-se. Por outro lado o surgimento de meios de transporte rápidos e maciços, flexíveis, em escala individual, em particular caminhões, no interior do espaço organizado, contraria violentamente a vocação dos centros secundários. A atração das capitais é tal que, muitas vêzes, elas crescem excessivamente em detrimento tanto das cidades subordinadas como da zona rural, impossibilitando a criação ou o refôrço dos satélites necessários à formação de uma rêde sólida.

Nessas condições a presença material das cidades não bastam para constituir a base da vida regional. Como já foi demonstrado, por exemplo, na região do Amazonas, onde havia apenas uma coleção ou série de cidades, e não uma rêde funcional. Na Grécia, no Peru a obliteração progressiva da vida urbana na província pela capital açambarcadora entrava, sem dúvida, o progresso necessário à regionalização. No Senegal a concentração de tôda a riqueza do país em Dacar e o papel impar de pólo econômico e demográfico desta cidade impedem pràticamente qualquer estruturação do espaço nacional.

Pode-se dizer, portanto, que a urbanização, tal como a planificação regional, a organização administrativa, e até mesmo a penetração de economia comercial não condicionam, de maneira direta e evidente, a regionalização. Todos êsses fatôres exercem um papel positivo e um papel negativo. Da combinação de ambos e das condições em que atuam, dependem, ao mesmo tempo, as divisões do espaço geográfico no nível global, nacional e os próprios tipos de espaço dividido que êles contribuíram para definir.

II — OS TIPOS DE ESPAÇOS GEOGRÁFICOS

1.º — O espaço indiferenciado. Para definir-se um verdadeiro espaço indiferenciado, faz-se mister reconhecer ou pressupor um povoamento pontuado de atividades econômicas funcionando em circuito fechado, isto é, uma ausência total de fluxos, de correntes de troca e de circulação. Do ponto de vista absoluto e no mundo de hoje, isso é inconcebível.

Convém, portanto, colocar nessa rubrica as zonas, cujo isolamento, por um lado, e a falta de estrutura interna, por outro, contribuem para a formação duma trama geográfica extremamente imprecisa. A penetração da economia de mercado e a construção de sumárias vias de comunicação afetam apenas um setor muito secundário da atividade humana. Em conjunto, a economia permanece fechada e a sociedade não pode abrir-se para o exterior.

Do ponto de vista da análise e da definição a dificuldade provém, no que concerne a êste tipo de espaço, do fato de que êle se defronta com processos evolutivos que podem ser muito rápidos. Em poucos anos o espaço indiferenciado adota algumas formas de regionalização com a abertura de uma estrada,

ou a exploração de uma mina, ou, ainda, a construção de uma barragem e, mais lentamente, com a difusão de uma cultura comercial. Dever-se-á, pois, falar mais vêzes de espaço em vias de diferenciação.

Nesta categoria devem ser incluídas, por certo, a maior parte das áreas ocupadas pelo homem na África e na América do Sul. Parece evidente, por exemplo, que na Colômbia, no Peru e no Brasil, as terras da bacia amazônica, cuja polarização em direção ao Atlântico permanece um mito, pràticamente não tenham estrutura geográfica. O mesmo sucede na maioria das zonas interiores da África tropical que, em contraste com as zonas litorâneas ou subtropicais. já intensamente exploradas e em início de organização, continuam totalmente fora dos circuitos nacionais e internacionais. Em virtude da densidade de população o caso da Ásia tradicional é o de mais difícil solução: abundância de homens, exploração intensa, condicionamento histórico, parecem criar aí um tipo de espaço peculiar. Certamente êle não está organizado em regiões, mas não pode ser considerado indiferenciado. O seu traço marcante, sem dúvida, é o da extrema finura da malha do tecido geográfico, no qual em virtude do subdesenvolvimento, não aparecem as polarizações, mas onde as solidariedades e os fluxos locais ou microrregionais são uma realidade.

2.º — A região de especulação. Define-se por abrir-se para o exterior — o mais das vêzes sôbre o mercado internacional — e por sua organização concebida inteiramente em função da produção especulativa. Esta organização, que condiciona a circulação, as correntes de mercadorias e de capitais e, algumas vêzes, os deslocamentos dos homens, pode ser aperfeiçoada em escala variável. No limite superior ela recompõe satisfatoriamente, no plano formal, os quadros exteriores da região desenvolvida. Falta-lhe sempre, todavia, um elemento fundamental: a integração num conjunto nacional, única suscetivel de dar à região existência real.

Não faltam exemplos, nos países subdesenvolvidos, de regiões ativas, pioneiras, freqüentemente dirigidas e, muitas vêzes, até "motoras". Em relação ao espaço global em que se encontram, mas não se inserem funcionalmente, elas demonstram extraordinária riqueza, que repercute, por vêzes, até no próprio nível de vida do produtor. Entretanto, em decorrência simplesmente de sua localização, suportam parte do pêso do subdesenvolvimento nacional, pois conservam sempre os estigmas dêle.

A região de Kwilu (1,2 milhões de habitantes em 75 000 quilômetros quadrados de área) no Congo corresponde a êsse tipo, em grau elementar. Segundo H. Nicolai, a extração do carvão é o cimento moderno mais eficiente da unidade nacional. "O Kwilu termina onde cessa a atividade carvoeira". Esta. contudo, permanece primitiva no nível da produção; é uma atividade extrativa que se sobrepõe a uma atividade agrícola tradicional. Mas as companhias de carvão, que extraem e transformam o produto e depois o transportam. construíram uma rêde de usinas, de estradas de rodagem e de navegação fluvial, que dá à região um infraestrutura moderna. Esboça-se também uma rêde urbana, cuja liderança é disputada pela capital econômica, Leverville, e a capital administrativa Kikwit, separadas por algumas dezenas de quilômetros de distância. Esta região de especulação é de tipo colonial: tôda a atividade comercial e industrial encontra-se nas mãos de europeus; tôda a produção é exportada, através do Congo, para o Atlântico.

A extensão da cultura de cacau, desde o fim do século XIX, e a organização do espaço na zona cacaueira da Bahia (1 milhão de habitantes, 40 000 quilómetros quadrados a área da zona) fornecem, segundo M. Santos, um bom exemplo de "elaboração duma individualidade regional, sob o impulso da procura dos países industrializados". Ao que parece a estrada foi, no caso, o agente estruturador do espaço. Nos primeiros tempos a comercialização do produto se processava, digamos, em pontos de troca, isolados uns dos outros e dominados pelos portos situados na embocadura dos rios costeiros. A construção das vias de comunicação, estimulada pelo Instituto do Cacau, na Bahia, provocou a implantação de uma verdadeira rêde urbana, dominada por Ilhéus e Itabuna, rêde caracterizada pelo grande número de povoados com função comercial. Mas. sob regime de monocultura quase absoluta, a região, que produz 98% do cacau brasileiro, depende in totum do mercado internacional.

2 - 37.861

Grande parte da área ocupada com monoculturas de especulação no Terceiro Mundo e, em particular, nas regiões tropicais, inclui-se nesse tipo de região, embora não como regra geral. Excluem-se algumas zonas de plantations, pelo fato de funcionarem como unidades isoladas, de grande porte, sem dúvida, mas pràticamente sem ligações do tipo regional. Uma propriedade imensa, por mais perfeita que seja a sua organização interna, não é uma região. O mesmo se dá, de modo quase paralelo, com unidades ou grupos de exploração de jazidas minerais.

3.º — A região de intervenção. De alguns anos a esta parte, os programas de desenvolvimento regional têm-se multiplicado nos países subdesenvolvidos. Procurando explorar, por prioridades, as zonas cujos recursos parecem garantir uma rentabilidade efetiva aos capitais invertidos, ou a criar condições de menor tensão social nas zonas mais explosivas, os homens de Estado e os planejadores "montaram", no mundo inteiro, operações limitadas no espaço e no tempo, passíveis de transformar de alto a baixo os dados da geografia regional. Do modesto setor-piloto à ambiciosa Authority, qual o país do Terceiro Mundo que não financia direta ou indiretamente um ou vários programas dêsse tipo? Citemos a esmo, sem levar em conta a importância respectiva, os projetos e trabalhos de exploração integral da Damodar Valley Corporation, na índia, na Thal Development Authority, no Paquistão Ocidental, do escritório regional de desenvolvimento do Vale do Cauca na Colômbia, do Plano de Chillan no Chile, do Volta River Project em Gana, do Plan de Badajor na Espanha, etc.

Alguns projetos ainda estão no papel. Outros surgem e são executados por partes. É, entretanto, no plano da organização do espaço que a execução dêles, em regra geral, encontra as maiores dificuldades. A criação de uma infraestrutura de circulação, por onde tem início a execução do projeto, não cria os fluxos e menos ainda os pontos de apoio. O crescimento localizado de uma atividade produtiva e o povoamento não atingem, espontâneamente, e sobretudo em curto prazo, o arranjo integral do espaço.

A intervenção, porém, desencadeia mecanismos irreversíveis. Ela dá início a processos que, a prazo mais ou menos longo, conforme os métodos e os meios empregados, podem chegar à organização regional. Ela delimita os espaços, anima-os, começa a estruturá-los. A região de intervenção é uma verdadeira região em potencial.

4.º — A Bacia Urbana. Trata-se da unidade de espaço em geral identificada nos países subdesenvolvidos, aquela que coincide com a zona dita de influência de uma cidade. Graças às características peculiares da economia e da sociedade não desenvolvidas, essa noção excepcionalmente pode ser confundida com a de região: os fenômenos de atração, que são antes de tudo, de ordem demográfica, dão-se na área de influência da cidade, exercendo-se práticamente em sentido único. Ao redor das cidades criam-se zonas, das quais aquelas constituem o exultório, mais do que o pólo; porém, no plano geográfico, são igualmente bem delimitadas. Longe de se terem organizado como regiões, elas são atravessadas pelo fluxo que tem um sentido e uma direção precisos. Trata-se de espaços determinados. O têrmo "bacia" designa com alguma propriedade o conjunto e características que êles apresentam.

Tantas serão as cidades importantes, quantos os exemplos dêste tipo, ou quase: mesmo quando as cidades se integram em outras formas de espaço geográfico, elas não deixam de desempenhar, em todos os países subdesenvolvidos, uma função essencialmente de drenagem e cada uma, respectivamente, cria, a sua própria bacia.

Libreville, na África Central, estudada por G. Lasserre, dispõe de uma bacia relativamente reduzida. Sua zona de influência econômica é limitada pela pobreza de equipamento rodoviário e pela mediocridade das vias navegáveis: ela, de fato, é detida nas bordas pela influência de Port-Gentil, Dualá, Dolísia. A "via regional" fica fundamentalmente prejudicada por três fatôres essenciais: "a precariedade dos meios de transporte, a produção florestal do hinterland, a falta de dinheiro dos africanos, ainda presos à sua vida tradicio-

nal". A drenagem demográfica, entretanto, é ativa: os fluxos migratórios em sentido único aparecem, em definitivo, como o que melhor caracteriza e delimita o espaço tão de leve "dominado" pela capital do Gabão.

A capital do Peru, segundo O. Dolfuss, exerce uma influência muito mais ativa. É verdade que a escala do organismo urbano é diferente (Lima, 1800 000 habitantes, Libreville, 31 027 habitantes). Ésse domínio tirânico impede tanto o desenvolvimento quanto a organização, em conjunto, do espaço nacional. Tôda a administração pública concentra-se na capital, sem se tornar por isso um fator de coesão. Os modestos funcionários provincianos apagam-se sempre frente às exigências dos verdadeiros donos do país. Todos os bancos, companhias de seguros, e a maioria das grandes emprêsas industriais e comerciais tem em Lima as atividades diretoras. E o poder político jamais admitiu a regionalização, nem mesmo a descentralização de suas funções executivas. Daí resulta a inocuidade do tecido geográfico. Num raio de 400 quilômetros ao redor de Lima, nenhuma cidade tem mais de 50 000 habitantes, nenhum centro regional ativo conseguiu formar-se.

O. Dolfuss refere-se muito justamente aos "efeitos da drenagem" de recursos e homens em proveito da capital, em contrapartida dos quais bem pouco pesam os efeitos da irrigação e a irradiação, a partir de Lima, de aiguns "filetes da vida moderna".

A êsses tipos simples de bacia urbana convém juntar, por fim, o caso particular e repetido, das zonas de exploração intensa que atuam, elas próprias, como exutório para o espaço circundante. São, em essência, as regiões mineiras de exploração moderna. Tal é o caso da área petrolifera do lago Maracaibo, que exerce um fascínio compreensível sôbre os habitantes da zona rural da Cordilheira ou dos "Ilanos" do Orinoco; em Cabimas, às dezenas de milhares, êles vêm tentar a vida com as migalhas eventualmente deixadas pelo ouro negro no local onde êle é extraído.

5.º — A Região organizada. O espaço geográfico dos países subdesenvolvidos não é, ou não é completamente — já o verificamos — regionalizado. Parece difícil, todavia, negar a presença, em alguns países, de verdadeiras regiões, comparáveis em suas estruturas básicas, às dos países industriais.

Se bem que nos falte, quase por completo, a análise exata e adequada de exemplos sôbre o assunto, não nos deteremos nos casos melhor conhecidos mas muito pouco representativos das unidades regionais da Europa mediterrânea e oriental subdesenvolvida. Nelas a organização do espaço aparece, grosso modo, do mesmo tipo que a do conjunto de países subdesenvolvidos, dos quais se aproximam.

Os exemplos da região de Bombaim e de São Paulo são os mais expressivos, conquanto suas dimensões façam ressaltar a necessidade de definir-se uma categoria "super-regional" do espaco. A região de Bombaim corresponde aproximadamente ao Estado de Maharashtra (310 000 quilômetros quadrados e 40 milhões de habitantes). Bem individualizado em virtude das homogeneidades naturais, humanas e econômicas, isto é, os solos negros, a língua maharatas e a grande cultura do algodão, êle foi no século passado a "região de especulação", explorada em função das necessidades da potência colonial. Com a eclosão do mercado interior, a industrialização e a independência, progressivamente desenvolveu-se e estruturou-se em região organizada. Tornando-se menos indispensável a localização dos portos, as fábricas pouco a pouco disseminaram-se pelo interior e os métodos de descentralização voluntária, destinada a aliviar o congestionamento de Bombaim, já produziram os primeiros resultados. Os novos centros industriais, que reanimam cidades importantes como Ahmedabad, Sholapur e Peona, alimentam em tôda a região fluxos relativamente fortes. Uma verdadeira rêde urbana, sob a liderança inconteste de Bombaim, prova materialmente a existência da organização regional.

O exemplo da região de São Paulo pouco difere do anterior, ainda que as condições históricas que presidiram à organização do espaço sejam totalmente opostas. O estado de São Paulo (247 898 quilômetros quadrados e 12 974 699 habitantes), tal como o Mahrashtra, representa hoje poderosa unidade econô-

mica, industrial e agrícola, ao mesmo tempo que realiza a integração do litoral e dos planaltos do interior. Em uma primeira etapa, as culturas comerciais tanto na baixada e nas terras altas das zonas velhas, como nas zonas novas, determinaram a formação de uma rêde de comunicações e comercialização que constituem o sistema nervoso da região.

Em uma segunda etapa a industrialização, possível graças ao acúmulo de capitais conseguidos com a especulação agrícola, acarretou a modernização da zona rural e pôs em funcionamento uma rêde urbana apoiada em sólidas estacas: Santos, Campinas, Ribeirão Prêto, Sorocaba, Marília, etc. Sob a direção administrativa e financeira de São Paulo, capital econômica do país e verdadeira metrópole regional, a região dispõe de uma organização do espaço em estágio desenvolvido.

Se existem, portanto, as "regiões organizadas" nos países subdesenvolvidos, elas possuem peculiaridades que as diferenciam nitidamente das regiões nos países industriais: sua área, em primeiro lugar, depois o fato de exercerem, em relação a um vasto meio circundante, o papel de centros de drenagem e, por isso mesmo, apresentarem na fisionomia os estigmas mais visíveis do subdesenvolvimento.

CONCLUSÃO

A divisão e a organização do espaço geográfico estão ainda incompletas e insuficientemente elaboradas nos países subdesenvolvidos. Não se pretende ver com isso o espaço sob a forma de um "meio" indiferenciado. Em fases diferentes de evolução ou sob formas diferentes, êle pode reduzir-se, por certo, a um número limitado de tipos, embora muito diversificados.

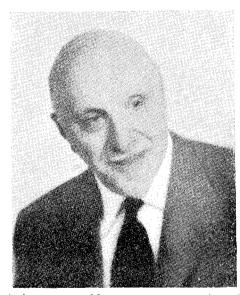
Sua definição, apenas esboçada nesta comunicação, poderia facilitar as análises da "ciência regional", para as quais muito se espera do geógrafo.

BIBLIOGRAFIA

- O. Dolfuss Quelques remarques sur le poids de la capitale dans l'économie péruvienne, Colloque C.N.R.S. sur "le problème des capitales en Amérique Latine", Caravelle 3 — 1964.
- F. Durand-Dastes Géographie de l'Inde, P.U.F. 1965.
- P. George, R. Guglielmo B. Kayser, Y. Lacoste La géographie active (4ème partie, ch. I), P.U.F. 1964.
- B. Kayser La régionalisation de l'espace en Grèce, Tiers-Monde, outubro 1965.
- G. Lasserre Livreville, la ville et sa région, A. Colin 1958.
- H. Nicolai Naissance d'une région en Afrique centrale: le Kwilu, Cahiers d'Outre-Mer, julho 1964.
- O.N.U Planification régionale, Cycle d'étude sur la planification régionale, Tóquio 1958.
- M. Penouil La région dans la planification économique des pays en voie de développement, in développement économique régional et aménagement du territoire, Número especial da Revue d'Économie Politique organizado por J. Lajugie, 1964.
- M. Rochefort L'organisation urbaine de l'Amazonie moyenne, Bulletin de l'Association des Géographes Français, 1959.
- M. Santos La culture du cacao dans l'Etat de Bahia, Cahiers d'Outre-Mer, outubro de 1963.

ROBERTO ALMAGIÀ*

FONTE: Extraído de Almanacco dei Bibliotecari Italiani, 1963, Fratelli Palombi Editori — Roma. EUGENIA BEVILACQUA
ESA "Luiz de Queiroz" — USP —
Piracicaba



Em 13 de maio de 1963, faleceu um dos maiores geógrafos italianos do nosso século, Roberto Almagiá. Com a pesquisa e produção constante elaborada durante tôda a vida, operosa e profícua, traçou no âmbito dos estudos geográficos, um sulco profundo, que ainda por muito tempo moverá o fervor da pesquisa.

A sua perda inesperada suscitou um profundo pesar no mundo cultural e em todos aqueles que tiveram a ventura de conhecê-lo ou de seguir o seu fervoroso ensinamento; considerando a vitalidade, a ânsia juvenil no estudo, a larga experiência e o claro dote de espírito, delineia-se uma figura vívida e imponente pela honradez, pelo equilíbrio e pela humanidade que a multiplicidade das vicissitudes da vida não conseguiu, de modo algum, alterar.

Percorrendo a sua bibliografia fica--se quase assustado frente a sua produção científica que, iniciada em 1902 e prosseguida até a morte, tratou com

inúmeros problemas e argumentos da geografia, produzindo algumas obras maiores e altamente conhecidas e apreciadas, mesmo fora da Itália. Durante o XVIII Congresso Geográfico Italiano de Trieste, em abril de 1961, um grupo de estudantes, como homenagem e ato de gratidão, ofereceu ao Prof. Almagià que em novembro de 1959 tinha abandonado o ensino na Universidade de Roma — um conjunto de seus trabalhos republicanos, acompanhado de uma bibliografia completa de seus estudos (R. Almagià, Escritos Geográficos (1905-1957), com elenco cronológico completo das publicações. Edição Cremonense, 1961 Roma; esta iniciativa veio fornecer, hoje, a possibilidade de se considerar quais foram os vários campos de estudos em que êle estava particularmente ocupado, e permite mesmo pesquisar tudo aquilo que estava disperso em revistas e em publicações não muito difundida. Pode-se, assim, considerar como o interêsse de Almagià foi atraído, seja para problemas rigorosamente físicos como a classificação do "frane" na Itália e sua distribuição, seja para problemas estritamente ligados ao homem e à sua vida na superfície terrestre, no passado como no presente, e aos problemas da história da cultura com particular cuidado nas explorações geográficas e na cartografia. Primeiramente deu maior contribuição ao estudar e pesquisar a obra dos italianos descobridores de países novos tais

^{*} Tradução de Maria Cecília de Queiroz Lacerda.

como Colombo, Vespucci, Caboto ou de viajantes e ilustradores de países pouco conhecidos, como a região do Nilo, a Etiópia, a Africa Oriental e a Ásia.

A cartografia Almagià dedicou grande parte da sua produção, estudando em detalhe produtos importantes e figuras significativas criando, de tal modo, uma série de investigações especiais, que aprimoram a obra principal, na qual a cartografia italiana e a européia encontra uma exposição maravilhosamente clara e ampla de seus lineamentos históricos.

A primeira obra em ordem de tempo, Monumenta Italie Cartographica (Firenze 1929), insere mapa geral e regional da Itália do XIV ao XVII século; alguns dêles são tão raros e típicos pelo desenvolvimento da cartografia que, do seu estudo, se pode extrair os elementos necessários para iniciar qualquer pesquisa sôbre cartografia italiana; a ilustração do mapa é acompanhada da pesquisa de sua origem e do registro das reproduções realizadas.

Nos quatro volumes da *Monumenta Cartographica Vaticana* (Cidade do Vaticano 1944-1955) são reproduzidos e ilustrados os mais insignes monumentos cartográficos possuídos pela biblioteca vaticana, de modo que um precioso material cartográfico pode ser facilmente acessível a um número vastíssimo de estudiosos. Mesmo neste caso, as reproduções são acompanhadas de um catálogo explicativo no qual propõe e se sublinha os problemas conexos a cada documento.

A dificuldade do trabalho é muito grande mas os resultados são proporcionados a ela, porque na base de tudo quanto foi reconstruído e detalhadamente tratado, não só se delineia a história da cartografia, mas se pode impor, para comparação, estudos e pesquisas relativas a relíquias dispersas em outras bibliotecas e freqüentemente ignoradas.

Por quanto seja árduo recordar em poucas linhas os motivos salientes e superiores na obra de Almagià estas seriam delineadas de modo muito incompleto, se não se mencionasse o seu magistério universitário iniciado na cidade de Pádua, em 1911, com 27 anos de idade, e terminado em Roma em 1959. À atividade didática volta-se com escrúpulo e com humilde senso do dever, após sòmente uma breve e forçosa pausa, determinada pelos acontecimentos que permitem a formação e a preparação de um grande número de discípulos, que continuam a sua obra na pesquisa e no ensino.

Pela profunda disciplina, pela atenta sensibilidade humana, pelo esforço constante de elevar o ensino da Geografia e de encaminhar os jovens para a pesquisa e os estudos geográficos, Roberto Almagià não pode ser considerado apenas um estudioso ou um docente, mas um mestre, na memória do qual sou levada a dirigir uma homenagem reverente e reconhecida, por todos aquêles que laboram no campo da Geografia.

Resenha e Opiniões

Considerações Gerais Sôbre os Solos de Tabuleiro do Nordeste *

G. RANZANI, O. FREIRE, T. KINJO e C. M. CESAR ESA "Luiz de Queiroz" — USP — Piracicaba

1. INTRODUÇÃO

Este relatório foi preparado para atender a urgente necessidade de eleição das unidades de estudo, na área dos Tabuleiros Terciários, desde Alagoas ao Rio Grande do Norte. Atendendo ao convite formulado pelo Dr. Jader de Andrade, D. Diretor do Departamento de Pesquisas dos Recursos Naturais, aceitamos colaborar levantamento expedito evidenciadas macrovariáveis mais região, numa tentativa de estabelecimento das bases precedendo a inversão dos recursos experimentais. destinados a evidenciação do manejo e utilização agrícola mais adequados aos solos de tabuleiro.

Devemos salientar a não generalização dos conceitos expressos neste relatório, obtido apenas em trânsito na região e refletindo as primeiras impressões pessoais colhidas viagem de poucos dias, realizada sob os múltiplos inconvenientes da premência de tempo e cuidados de não particularidades exagerar em importância ou de subestimar particularidades importantes. É esta uma tentativa de definição fisionômica desșa região profundamente alterada pelo homem.

É bastante razoável admitirmos limitações aos conceitos aqui expressos, pelo incompleto arrebanhamento de todos e pela exigüidade das informações conseguidas, na definição das unidades presentes nessa extensa área.

É esta portanto, apenas, uma tomada de posição para estudos que, se bem conduzidos, fatalmente redundarão na definição de um número reduzido de unidades edafológicas, cada qual englobando permitidas generalizações e diferenciadas por significantes exigências quer de uso, manejo ou conservação dos benefícios porventura introduzidos.

2. OBSERVAÇÕES MORFOLÓGICAS E ANALÍTICAS

2.1. Percurso Recife-João Pessoa

2.1.1. Solos.

Os solos encontrados nessa região incluem: regossolos, regolatossolos e litossolos. Excluem-se os hidromórficos das baixadas e várzeas.

2.1.2. Relêvo.

Elevações extensas de tôpo plano, em sucessão, alternadas por extensos vales de rios perenes e por pequenas depressões côncavas, sêcas.

2.1.3. Vestimenta vegetal.

- a) Densidade da vestimenta: liga-se mais aos distúrbios de uso da terra que pròpriamente à mudança de condições oferecidas pelo solo. As ilhas de mato com porte mais elevado se devem, mais à inacessibilidade ao fogo, do que à diferença em propriedades do solo.
- b) Distribuição das espécies: dominam na vestimenta dos Tabuleiros, dentre outras, a mangabeira, cajueiro bravo, batiputá, murici e tiririca. Excetuando-se a presença da palmeira macaíba, que parece estar relacionada com a presença do latossolo vermelho-amarelo enterrado (perfil não descrito), aquelas espécies e outras distribuem-se por tôda a região.

2.1.4. Material de origem

Um arenito grosseiro, vermelhoamarelo, pouco resistente, apresentando esqueleto de quartzo. Essa rocha, consolidada, tem fraca cimentação sexquioxídica. O cimento (provàvelmente ${\rm Fe_2O_3}$) é fàcilmente removido e aluviado por complexação com a matéria orgânica. Resulta como resíduo um regolito arenoso, sôlto, destituído do pigmento vermelho-amarelo da matriz original. Confirmam tais observações: Perfil II — Brejo do Lima e Perfil IV — Tabuleiro de Itajubá (Pedra de Fogo).

2.1.5. Características i Morfológicas

 a) Drenagem: o deflúvio superficial, normalmente suficiente para determinar a presença de erosão laminar.

A drenagem interna é excessivamente rápida, capaz, inclusive da distribuição de carvão em profundidade no solo; referência ao Perfil III — Campo Experimental n.º 1, estrada Santa Rita-Sapé.

- b) Estrutura: ausente, grãos simples e em virtude disso, consideram-se êsses perfis como A/C.
- c) Textura: os solos dêste percurso tendem enquadrar-se nas classes texturais areia, areia grossa e areia barrenta grossa, incluindo-se portanto, entre as terras arenosas de textura grosseira. A textura das camadas em profundidade nos perfis examinados, tendem a revelar uma eluviação do material mais fino, fato não evidenciado pelo exame morfológico, mas demonstrado pelos resultados analíticos.

Observa-se a ocorrência de texturas mais finas nas camadas inferiores de dois perfis examinados (referência perfis III e IV).

 d) Côr: cinza-claro, pardo-acinzentado, cinza-escuro. Predominância do pigmento vermelho-amarelo e amarelo. As variações são:

"Hue" 7,5	YR		10YR	2,5YR
"Value" 4	a 9		4 a 8	6
"Chroma"	0 a	4	1 a 4	2 a 6

São solos de côres apagadas, claras: quando os valôres "Chroma" decrescem os de "Value" aumentam. As côres acromáticas (9/0 ou N9/) são brancas de "Value" elevado. As mais escuras se devem à presença do carvão: um atestado eloqüente do regime de queimadas muito freqüentes.

e) pH: valôres compreendidos entre 4,7 e 7,0. Usualmente em tôrno de 5.5.

Trata-se portanto de solos ácidos, os quais, em virtude do relativamente baixo conteúdo de argila, serão corrigidos, fàcilmente, por pequenas aplicações de calcário.

- f) Matéria orgânica: o conteúdo de matéria orgânica é baixo, ocasionalmente atingido o valor de 2,9%.
 - 2.1.6. Hidrologia do perfil do solo

Como é evidente, dada a baixa quantidade de argila, o conteúdo em "água disponível" dessas terras é muito baixo.

A hidrologia dêsses solos pode ser, em certos casos, influenciada pelos impedimentos de drenagem interna, os quais podem sustentar temporária ou permanentemente lençóis freáticos elevados, sangrado nas fontaínhas ou em ponto de coincidência entre os relevos atual e aquêle das camadas de impedimento.

A drenagem interna assinalada no item 2.1.5 (a) prevalece apenas para o manto arenoso superficial e depende da situação e natureza do impedimento que pode ser:

a) cimentação da região de contacto com o regolito menos permeável. Acumulação de cimento (SiO₂ ou Fe₂O₃, mais provàvelmente êste último) referência perfil II, Brejo do Lima:

b) presença do latossolo vermelho-amarelo denso, enterrado, apresentando uma linha de separação nítida, com acumulação orgânica e ganga laterítica. A permeabilidade lenta do latosolo, sustenta temporàriamente o lençol freático, criado pela precipitação efetiva que atravessa o manto arenoso suprajacente;

c) situação da rocha de origem, às proximidades da superfície do solo. Neste caso, litossolo (A/R), bem representado pelas Areias Pretas às proximidades de Pedra de Fogo — Tabuleiro de Itajúbá (Campo Experimental n.º 2) — a drenagem interna é vagarosa através do arenito consolidado e a situação dêste no perfil, governa tôda a hidrologia do solo.

2.1.7. Perfis representativos

Os dados gerais e resultados obtidos pelo exame morfológico e analítico dos solos mais representativos, são apresentados nas fichas anexas, referentes aos perfis ns. I, II, III e IV.

2.1.8. Discussão dos resultados

Os resultados analíticos, em conjunto, revelam tratar-se de terras quimicamente pobres, apresentando bai-

xo conteúdo de argila cuja provável natureza é sexquioxídica.

A capacidade em água disponível, como é esperado em virtude do baixo conteúdo em argila, é baixa.

A textura favorece rápidas trocas gasosas, sugerindo também rápida demolição a eventuais incorporações de matéria orgânica.

I -- REGOSSOLO

Análise mecânica (mm) (%), pipeta NaOH

Profundidad	Mreia muito gressa 2–1mm	Areia grossa 1-0,5mm	Areia média 0,5 0,25mm	Areia fina 0,25- 0,10	Areia muito fina 0,10 0,05	Limo 0,05 0,002	Argila 0,0002	Ultra argila 0,0002	Esquelet 2	o Densidado aparente g/cm³	Materia C %	orgānica C N
0-25 25-50 50-75	3,2 1,9 3,5	31,5 22,9 19,5 Iônios ti	32,8 30,3 28,0 cocá veis m	23,7 30,5 32,0 e 100 g	4,9 7,5 8,7	3,0 6,0 7,8	0,9 0,9 0,5		0,19 1,86 2,09	1,62 1,74 1,70	0,12 0,04 0,06	5.7 2,9 5,5
Capacidade dupla troca catiônica	Ca	Mg	К	Н	Na	PO_4	Saturação em bases	pł água 1:1		1/2	e unidade 15 atmosferas %	
0,93 0,72 0,74	0,10 0,04 0,01	0,10 0,08 0,10	tr tr tr	0,73 0,60 0,60	0,003 0,005 0,006	21, 5 1 16,67 18,92	6,04 6,54 7,02			1,56 1,34 1,43	1,06 0,91 0,97	

^{1 --} Campo de Aviação, Goiana (Pernambuco)

II - REGOSSOLO

Análise mecânica (mm) (%), pipeta NaOH

Profundidade	Areia muito grossa 2–1mm	Areia grossa 1-0,5mm	Areia média 0,5- 0,52mm	Areia fina 0,25- 0,10		Limo 0,05 0,002	Argila 0,0002	Ultra argila 0,0002	Esqueleto 2	Densidade aparente g 'cm3	Materia C %	otzânica CN
[0-30 30-100 100 + capa ciment, matriz	1,5 1,3 1,1 5,6 1,7	43,4 32,1 31,0 21,8 18,6	30,2 34,2 34,9 25,3 22,8	16,5 23,9 23,3 28,0 27,2	3,0 4,5 4,7 8,2 11,1	3,2 3,9 2,2 6,7 14,2	2,2 0,1 2,8 4,4 5,0		0,48 0,21 0,30 2,57 1,75	1,42 1,56 1,61 1,74 1,66	1,70± 0,48 0,08 6,56 8,05	25,4 16,6 7,3 50,5 33,0
Capacidade de dupla troca catiônica	Са	Iônios t Mg	rocáveis n K	ne 100 g H	Na	PO4	Saturação em bases	água 1:1	pH KCl 1:1	tensão de 1/2 atmosfera a	15	
6,56 2,12 0,76 29,24 42,58	0,32 $0,11$ $0,06$ $0,25$ $0,23$	0,40 0,21 0,10 0,31 0,36	0,04 0,01 tr 0,02 0,01	5,80± 1,79 0,60 28,66 41,98	- 0,011 - 0,011 - 0,008 - 0,050		5,17 6,76 3,88			4,11 1,81 1,28 11,73 31,49	2,79 1,23 0,87 7,51 25,13	

^{2 -} Brejo do Lima (Paraíba)

III - REGOSSOLO

Análise mecânica (mm) (%), pipeta NaOH

Profundidade	Areia muito grossa 2–1mm	Areia grossa 1–0,5mm	Areia média 0,5– 0,25mm	Areia fina 0,25- 0,10	Areia muito fina 0,10 0,05	Limo 0,05 0,002	Ultra argila 0,0002	Argila 0,002	Esquelete 2	o aparente g/em ³	Densidade Materia C %	orgânîca CN
Q-25	5,1	28,8	25,4	27,9	4,2	0,0		8,6	0,73	1,50	0,54	16.8
25-50	10,6	32,9	23,1	22,3	2,6	1,9		6,6	1,29	1,52	0,37	14.9
50-75	2,8	25,8	24,2	28,1	4,9	0,0		14,2	1,66	1,42	0,26	14.4
75-100	6,9	25,5	22,1	27,6	4,7	2,2		11,0	3,98	1,45	0,23	14.4
100-125	11,7	31,7	19,8	19,8	- 3,5	2,5		11,0	2,62	1,40	0,21	11.7
125-150	2,0	21,8	22,3	23,2	5,5	0,6		12,3	1,53	1,39	0,12	6.3
150-175	3,0	21,5	19,9	21,2	5,3	7,6		21,5	1,31	1,37	0,13	7.2

Capacidade de dupla		lônios t	roeáveis n	ne 100 g			Saturação	pH água	KCl 1:1	tensão de	unidade 15 atmosferas
troca catiônica	Ca	Mg	K	Н	Na	PO_4	em bases	1:1	1:1	atmosfera %	%
2,04	0,16	0,17	0.02	1,69	0,011	17,16	5,90			3,42	2,33
2,01	0.05	0,15	0,02	1,79	0,009	10,95	6,08			4,59	3,12
1,94	0.04	0,15	0.01	1,74	-0.009	10,31	6,03			4,86	3,30
1,98	0,04	0,12	0,01	1,81	0,009	8,59	5,96			5,29	3,60
1,50	0.04	0.15	0.02	1,29	0.009	14,00	5,79			7,02	4,77
1,45 1/3	0,06	0,15	0,02	1,22	0,006	15,86	5,65			8,48	5,77

^{3 -} Campo Exp. I (Estrada Santa Rita - Sapé), (Paraíba)

IV - LITOSSOLO

Análise mecânica (mm) (%), pipeta NaOH

Profundidade	Areia muito grossa 2-1mm	Areia grossa 1-0,5mm	Areia média 0,5- 0,25mm	Areia fina 0,25 0,10		Limo 0,05 0,002	Ultra argila 0,002	Argila 0,002 0,	Esqueleto 2	Densidade aparente g/cm ³	Materia o C %	orgânica C/N
0-25	6,6	25,0	23,5	27,5	3,3	0,1	14,0		1,47	1,34	0,91	14,7
25,50	4,6	23,7	21,0	27,1	4,2	1,2	18,2		3,02	1,36	0,67	16,0
50,75	9,3	17,5	16,8	25,9	3,9	4,3	22,3		5,39	1.35	0.62	14,8
75-100	6,4	11,8	11,8	16,4	3,8	20,6	29,2		4,76	9,1	0,45	7,0
100 +	1,7	9,8	9,8	14,9	5,2	28,9	29,7		1,41	1,75	0,16	7,0
Capacidade de dupla troca		Iônios t	rocáveis me	100 g			Saturação em bases	água 1:1	pH KCl 1:1	tensão de 1/2 atmosfera	15	,
catiônica	Ca	Mg	K	H	Na	PO_4		***	1.1	%	%	•
4,27	1,08	0,46	0,06	2,67十	0,011	37,47	5,54			6,15	4,18	
3,23	0.26	0,35	0,04	2,58	-0,011	20,12	5,44			7,66	5,21	
3,20	0,07	0,27	0,03	2,83	- 0,011	11,56	5,40			10,19	6,93	
3,62	0,08	0,21	0,04	3,29	0,007	9,12				16,86	11,46	
2,81	0,18	0,32	0,08	2,23	0,009	20,64				17,22	11,71	

^{4 —} Campo Exp. II, Tabuleiro de Itajubá (Paraíba)

Amparados nas limitações assinaladas na introdução desta exposição, os resultados das investigações locais, morfológicas e analíticas sugerem:

- a inexistência de problemas intransponíveis para a técnica atual;
- a modalidade de aplicação e natureza dos fertilizantes, como um dos principais recursos a ser utilizado para vencer a tendência natural de perdas, dessas terras;
- modalidade do manejo. como subsídio à conservação localizada dos fertilizantes e matéria orgânica aplicados;
- O uso da terra (banindo completamente o emprêgo do fogo no preparo do solo) em faixas alternadas de vegetação natural com a dupla finalidade de fornecimento de vestimenta morta à parte cultivada atendendo à conservação de água na risosfera e de combate à erosão laminar:
- 5.0) emprêgo de rochas moídas conjuntamente com adubações complementação, calcário e matéria orgânica. No que diz respeito à natureza dos fertilizantes, sugerimos en-

saios preliminares com adubos capeasetor atualmente investigado nesta cadeira da "Luiz de Queiroz";

- emprêgo de condicionadores 6.0) do solo;
 - 7.0) rotação de culturas.

2.2. Percurso João Pessoa-Natal--Touros

2.1.1.Solos

Os solos dessa região, constituem--se quase que exclusivamente de rego a litossolos (A/R) de encostas.

Excluem-se os hidromórficos de baixadas e várzeas.

2.2.2.Relêvo

Além das elevações extensas de tôpo plano caracterizando os tabuleiros típicos, as encostas oferecem plataformas, provàvelmente formadas, pois que sustentadas por linhas de seixos e bancadas lateríticas.

2.2.3.Vestimenta vegetal

Com densidade e distribuição das espécies, aparentemente semelhantes a 2.1.3.

2.2.4. Material de origem

O material de origem é um arenito amarelo-vermelho, de intemperização irregular, o qual se desmancha num regolito pouco cimentado, apresentando esqueleto de quartzo. Se protegido superiormente pela ganga laterítica o arenito é denso e resistente.

A primeira vista, as camadas do arenito estão separadas ou intercaladas por superfícies de erosão (seixos e ganga laterítica); referência aos cortes de estrada nas vertentes dos rios Jacuípe de Cima — Perfil V e Pitanga — Perfil VI.

2.2.5. Características Morfológicas

- a) A drenagem externa é em tudo semelhante a 2.1.5 (a). A drenagem interna depende da situação da linha de seixos ou ganga laterítica no perfil do solo.
- b) Estrutura: ausente; grãos simples. Em virtude disso os perfis são considerados A/C.
- c) Textura: Relativamente aos perfis do percurso anterior, êstes solos tendem para uma definição textural mais fina notadamente aquêles influenciados ou apresentando no perfil, a camada de seixos rolados e ganga laterítica.

O conteúdo de argila, se bem que variável, torna-se suficiente, em certos casos, para a definição de solos barrentos com textura moderadamente fina (referência perfil V); em outros imprime apenas uma variante daqueles solos arenosos com textura grosseira, contudo apresentando, em profundidade, perfis uniformes quanto à classe textural (referência perfil VI); outros finalmente, se bem que ainda mantidos entre os de textura grosseira, oferecem perfis com camadas que, em profundidade, tendem para a expressão de unidades barrentas com textura moderadamente grosseira (referêncial perfil VII).

É interessante observar que a matriz cimentando os seixos (referência perfil V) apresenta textura argiloarenosa.

 d) Côr: pardo-avermelhado, cinza-pardacento. As variações encontradas podem ser assim apresentadas:

"Rue"	10YR	2.5Y
"Value"	4 a 6	6^{1}
"Chroma"	2 a 6	41

Os baixos valôres de "chroma" se devem mais ao carvão do que a matéria orgânica.

Nas primeiras camadas há marchetamentos por matéria orgânica e carvão.

As côres 10YR são mais frequentes que as 2.5Y.

V - REGOSSOLO

Análise mecânica (mm) (%), pipeta NaOH

Profundidade	Areia muito grossa 2–1mm	Areia grossa 1-0,5mm	Areia média 0,5- 0,25mm	Areia fina 0,25- 0,10	fina	Limo 0,05 0,002	Argila 0,002	Ultra argila 0,0002	Esqueleto 2	Densidade aparente g/cm³	Matéria o C %	orgânica C/N
$\begin{array}{c} 020 \\ 2050 \\ 50100 \\ 100115 \\ 115 \end{array}$	2,8 5,6 5,7 2,1 5,7	18,1 9,4 13,4 11,6 13,0	18,1 9,4 12,8 12,8 14,3	23,0 15,0 16,7 15,1 17,8	5,8 6,2 6,0 4,5 6,7	6,0 12,2 16,4 15,9 15,0	26,2 42,2 29,0 38,0 25,9		11,83 14,67 4,87 41,95 7,57	1,30 1,76 1,78 — 1,65	1,12± 0,81 0,21 0,06 0,09	13,2 12,7 8,4 1,7 5,0
Capacidade de dupla troca catiônica	Ca	Iônios t	rocáveis me K	e 100 g H	Na	$\dot{PO_1}$	Saturação bases em	água 1:1	pH KC1 1:1	tensão de 1/2 atmosfera %	15	5
5,28 4,84 2,67 2,69 1,72	1,12 0,73 0,27 0,28 0,16	0,46 0,43 0,27 0,41 0,17	0,08 0,04 0,02 0,03 0,03	3,62± 3,64 2,11 1,97 1,36	- 0,013 - 0,009 - 0,006 - 0,009 - 0,006	31,44 24,79 20,97 26,76 20,93	5,17 5,10			11,55 18,92 17,65 18,45 15,17	7,85 12,87 12,00 12,55 10,32	

^{5 —} Prox. Calha, Rio Jacuípe de Cima (Paraíba)

¹ Não se assinalam limites para "value" e "chroma" da côr 2,5Y por se referirem a apenas um perfil de solo.

Profundidade	Areia muito grossa 2-1mm	Areia grossa 1-0,5mm	Areia média 0,5– 0,25mm	Areia fina 0,25- 0,10	fina.	Limo 0,05 0,002	Argila 0,002	Ultra argila 0,0002	Esqueleto 2	Densidade aparente g/cm³	Matéria o C %	orgânica C/N
0-25 $25-50$ $50-75$	2,9 1,6 2,9	12,9 12,2 13,6	20,1 18,8 18,3	45,6 43,6 40,4	9,3 10,4 10,0	6,0 5,3 10,0	3,2 8,1 4,8		0,74 0,89 0,85	1,44 1,41 1,56	$0,35 \\ 0,34 \\ 0,23$	10,9 13,6 10,5
Capacidade de dupla troca catiônica	Ca	Iônios t	rocáveis n K	ne 10 g H	Ña	PO_4	Saturação em bases	água 1:1	pH KCl 1:1	1/2	e unidade 15 atmosfera %	ss.
1,85 1,98 1,55	0,52 0,45 0,22	0,24 0,23 0,17	0,03 0,04 0,02	1,06 1,26 1,14	0,006 0,005 0,005	36,36	6,08			4,13 4,98 5,23	3,18 3,05 3,14	

6 — Vertente do Rio Pitanga (Paraíba)

- e) pH: variável entre 5,1 e 6,4. Para a camada superficial do solo, o pH normalmente é em tôrno de 5,5.
- f) Matéria orgânica; para a parte superior do perfil de solo, o conteúdo de matéria orgânica é baixo, normalmente inferior a 1,9%.

2.2.6. Hidrologia do perfil de solo

A drenagem externa, normalmente boa, é suficiente para garantir a manifestação da erosão laminar.

A drenagem interna é excessivamente rápida.

O único obstáculo opondo-se à distribuição da água de percolação em profundidade é a ocorrência, no perfil de solo, da camada de seixos lateríticos, encravada em matriz amarela, mais argilosa (referência ao Perfil V, vertentes do rio Jacuípe de Cima).

2.2.7. Perfis representativos

Os dados gerais e resultados obtidos pelo exame morfológico e analítico dos solos mais representativos, são apresentados nas fichas anexas, referentes aos perfis ns. V, VI e VII.

2.2.8. Discussão dos resultados

De um modo geral poderiam ser em 2.1.8 assinalando o papel da linha de seixos cimentadas, como impedimento temporário da drenagem interna do perfil de solo.

A capacidade de dupla troca catiônica depende, em geral, mais da presença de matéria orgânica do que do conteúdo de argila. Este último é baixo.

Quanto às possibilidades de uso, enquadram-se êstes solos nas modalidades expostas (2.1.8) para aquêles do percurso precedente.

2.3. Percurso Recife-Maceió-Cururipe

2.3.1 Solos

Excluindo-se as baixadas de aluvião, onde se encontram os hidromórficos, os solos da região são caracteristicamente dominados pelo pigmento amarelo da matriz do material de origem. Incluem-se, aqui, latossolos de transição e regossolos sem definição de horizontes, apesar de apresentarem argila suficiente à manifestação de estrutura.

2.3.2. Relêvo

Elevações curtas e em sucessão rápida formando um relêvo movimentado com afloramentos pré-cambrianos (?); elevações extensas em sucessão, formando vales que se inclinam e se alargam para o mar. É êste, a nosso ver, um percurso pela região de transição entre o regossolo e o latossolo-amarelo.

O latossolo desfruta situação topográfica mais baixa que o regossolo.

2.3.3. Vegetação de vestimenta

Nos tabuleiros, a vegetação é típica. Dentre outras espécies conta-se

Análise mecânica (mm) (%), pipeta NaOH

Profundidade	Areia muito grossa 2-1mm	Areia grossa I-0,5mm	Areia média 0,5- 0,25mm	Areia fina 0,25– 0,10	Areia muito fina 0,10– 0,05	Limo 0,05 0,002	Argila 0,002	Ultra E argila 0,0002	lsqueleto 2	Densidade aparente g/cm ³	Matéria C C	orgânica C N
0-50 50-100 100-150	6,8 3,2 0,2	22,5 19,1 1,7	24,3 22,9 2,3	29,8 29,6 2,9	4,6 5,5 0,5	2,9 4,7 74,1	9,1 14,7 18,3		0,82 1,12 1,01	1,45 1,45 1,36	0,30 0,17 0,16	14,3 8.1 8,4
Capacidade de dupla troca		Iônios t	rocáveis me	100 д			Saturação em base s	pF água 1:1	KC1 I:1	tensão de 1/2 atmosferas	15	
cationica	('a	$M_{\mathcal{Z}}$	K	H	Na	PO_4				e_{ℓ}^{\prime}	$\frac{e_{t}^{s}}{t}$	
$\frac{2.67}{1.63}$ 1.53	0,14 . 0,05 0,60	0,17 0,10 0,27	0,04 0,03 0,05	1,72 1,48 1,13	0,005 0,006	16,91 01,84 25,17	5,54 5,26 5,39			4,77 6,24 7,71	3,37 4,45 5,18	

7 — Vertente do Rio Curimataŭ (Rio Grande do Norte)

com a mangabeira e o cajueiro bravo, além de espécies, conta-se xeromorfas dotadas de espêssa camada cortical.

2.3.4. Material de origem

Regolito pardo-amarelado arenoso, apresentando esqueleto de quartzo para os regossolos (referência aos perfis IX, $X \in XI$).

Regolito pardo-amarelado escuro, concrecionado por ganga laterítica, provàvelmente em estágio de intemperização avançada, com argila suficiente para a definição de horizontes para o latossolo pardo-amarelado (referência ao perfil VIII).

Aparentemente, o latossolo pardoamarelado sustenta o relêvo do regossolo barrento e êsse fato tenderia explicar a dominância do pigmento amarelo (ferro hidratado) na matriz do material de origem dos solos dessa região.

2.3.5. Características mofológicas

at Drenagem: a drenagem superficial do regossolo é suficientemente capaz de criar o problema da erosão laminar. Para o latossolo a granulação do Ap tende a opor-se a êsse desnudamento laminar.

A drenagem interna no regossolo não é excessiva, apenas favorável à presença de moderada lixiviação em profundidade. No latossolo a drenagem interna é dificultada pela situação da matriz amarela contendo maior quantidade de seixos lateríticos, no perfil do solo. Essa camada é lentamente permeável.

b) Estrutura: ausente nos regossolos. Entre massiva e grãos simples, mas predominantemente a massiva.

Presente nos latossolos pardo-amarelados. O Ap é moderada, média, granular e o B₂ apresenta moderada a forte, média a grossa, blocos subangulares.

- c) Textura; quanto à textura, êstes solos podem ser enquadrados nas seguintes classes gerais;
- (a) barrentos moderadamente grosseiros (Perfil XI);
- (b) barrentos moderadamente finos (Perfil VIII);
- (c) argilosos, finos (Perfis IX e X).

Com relação à variação da classe textural observam-se:

- (a) aumento do conteúdo de argila com a profundidade no perfil do solo (referência aos perfis VIII, IX, X e XI):
- (b) sucessão de solos com classe textural cada vez mais fina (referência à sucessão apresentada pelos perfis VIII, IX e X).
- É importante salientar para êstes solos, com vistas nos resultados analíticos, ausência de estruturação para os relativamente altos teores em argila (referência aos perfis IX e X).
- d) Côr pardo-amarelado, pardoamarelado escuro. As côres, os "value"

- e "chroma" se distribuem como se segue:
- "Hue" 10YR (mais frequentes) 2,5Y (menos frequentes)

Os "value" mais baixos se devem à presença de carvão. Há predominância do pigmento amarelo.

e) pH: nas camadas superficiais, o valor pH tende a manter-se entre 5,0 e 5,7. Os valôres mais elevados são apresentados pelo latossolo. f) Matéria orgânica: o conteúdo de matéria orgânica se apresenta entre 1,4 e 2,3 para amostras superficiais. Os latossolos tendem a apresentar os valôres mais altos.

2.3.6. Hidrologia do perfil de solo

Sem apresentar drenagem excessiva, os regossolos não oferecem sensível armazenamento de água disponível, apesar do conteúdo de argila, que apresentam.

VIII - LATOSSOLO

Análise mecânica (mm) (%), pipeta NaOH

Profundidade	Areia muito grossa 2-Imm	Areia grossa 1–0,5mm	Areia média 0,5– 0,25mm	Areia fina 0,25- 0,10		Limo 0,05 0,002	Argila 0,002	Ultra argila 0,0002	Esqueleto 2	Densidade aparente g/cm ³	Matéria C %	orgâni C/N
$\begin{array}{ccc} 030 & A_1 \\ 3040 & A_3/B_1 \\ 4070 & B_2 \\ 70140 & C \end{array}$	6,2 2,6 5,5 7,6	16,3 14,5 12,4 12,2	15,9 15,0 12,2 10,6	25,3 24,1 21,4 16,3	4,8 5,1 4,5 3,9	9,6 5,2 2,9 6,0	21,8 33,5 41,0 43,4		3,26 4,42 3,63 37,59	1,60 1,69 1,62 1,89	1,35+ 0,92 0,52 0,40	16,1 13,7 13,3 9,5
Capacidade de dupla troca catiônica	Ca	Iônios t Mg	rocáveis n K	ne 100 g	Na	PO_4	Saturação em bases	água 1:1	БН КС1 1:1	tensão de 1/2 atmosfera %	15	ıs
6,24 4,82 4,26 4,32	$^{2,61}_{1,05}$ $^{0,18}_{0,30}$	0,44— 0,27 0,15 0,17	0,15 0,11 0,06 0,59	3,04± 3,39 3,87 3,75	0,006 0,011 0,005 0,005	29,67 9,15	5,68 5,03 4,08 5,06			12,35 14,10 16,65 19,76	8,41 9,30 11,41 13,95	

^{8 -} Bairro Paipoeira (Alagoas)

$IX \longrightarrow REGOSSOLO$

Análise mecânica (mm) (%), pipeta NaOH

Profundidade	Areia muito grossa 2-1mm	Areia grossa 1-0,5mm	Areia média 0,5- 0,25mm	Areia fina 0,25- 0,10		Limo 0,05 0,002	Argila 0,002	Ultra Es argila 0,0002	squeleto 2	Densidade aparente g/cm ³	Matéria C %	orgânica C/N
0-25	1,0	13.8	17.7	21,3	3,1	5,8	37,2		0,13	1,21	0.80 +	15,1
25-50	2,6	15.2	15,3	16,0	2,5	4,0	44,5		0,31	1,17	0.69	11,7
50-75	2,2	12,8	13,1	13,3	2,1	3,2	53,3		0,39	1,14	0,55	11,9
Capacidade de dupla troca		Iônios t	rocáveis n	e 10 g			Saturação em bases	pH água 1:1	KC1	tensão de 1/2 atmosfera	15	š
catiônica	Ca	Mg	K	\mathbf{H}	Na	PO_4				%	%	
4,06 3,78 3,58	0,06 0,06 0,06	0,15 0,13 0,15	$0,04 \\ 0,04 \\ 0,03$	3,81+ - 3,55 3,34	0,006 0,007 0,006	6,16 0,68 6,70	5,14 5,16 5,30			15,74 18,93 19,84	10,70 12,87 13,49	

^{9 -} Campo Aviação, Maceió (Alagoas)

X - REGOSSOLO

Análise mecânica (mm) (%), pipeta NaOH

Profundidade	Areia muito grossa 2–1mm	Areia grossa 1–0,5mm	Areia média 0,5- 0,25mm	Areia fina 0,25- 0,10	Areia muito fina 0,10- 0,05	Limo 0,05 0,002	Argila 0,002	Ultra argila 0,0002	Esqueleto 2	Densidade aparente g/cm ³	Matéria C %	orgânica C/N
0-25 25-50 50-75 75-150	1,3 2,9 3,7 1,0	16,6 14,5 14,8 9,6	15,2 12,9 11,1 8,7	14,8 12,8 10,2 9,6	2,9 2,2 1,9 2,2	3,2 3,5 5,4 14,2	46,0 51,2 52,8 54,7		1,73 0,68 2,32 1,07	1,49 1,53 1,33 1,54	$_{0,85\pm}^{0,85\pm}$ $_{0,46}^{0,46}$ $_{0,21}$	13,7 12,5 10,2 5,8

Capacidade de dupla troca		Iônios tr	ocáveis n	ne 100 g			Sat	uração bases	pH água 1:1	KCl 1:1	tensão de 1/2 atmosfera	unidade 15 atmosferas
eatiônica	Ca	$_{\mathrm{Mg}}$	K	H	Na	P04					%	%
4,29 3,71 3,28 3,28	0,06 0,06 0,05 0,16	0,10 0,10 0,10 0,15	0,04 0,03 0,03 0,04	4,09± 3,52 3,10 2,93	- 0,007 - 0,006 - 0,006 - 0,006	5	1,66 ,12 ,49 ,67	4,93 5,13 5,10 5,06			17,18 19,34 21,47 23,78	11,68 13,15 14,60 16,17

10 - Estrada Maceió - Pilar (Alagoas)

XI - REGOSSOLO

Análise	mecânica	(mm)	(%).	pipeta	NaOH

Profundidade	Areia muito grossa 2–1mm	Areia grossa 1- 0,5mm	Areia média 0,5 0,25mm	Areia fina 0,25 0,10		Limo 0,05 0,002	Argila 0,002	Ultra argila 0,0002	Esqueleto 2	Densidade aparente g/cm³	Matéria C %	orgânica UN
0-25 $25-50$ $50-75$	4,4 5,3 4,7	21,3 21,0 14,7	18,2 15,6 10,8	25,8 21,2 15,3	4,6 4,2 3,4	5,8 1,3 1,0	19,8 25,4 50,1		4,28 6,41 2,78	1,30 1,23 1,18	1,34 1,24 0,70	11.7 14.4 10.9
Capacidade de dupla troca catiônica	Ca	lônios t Mg	rocáveis n K	ne 100 g H	Na	PO4	Saturação em bases	água 1:1	pH KC1 1:1	tensão de 1/2 atmosfera %	15	ţ
5,38 5,36 4,77	1,34 1,24 1,11	0,53± 0,57 0,60	0,13 0,09 0,08	3,38+ 3,46 2,98	- 0,100 - 0,010 - 0,007	35	,17 5,18 ,45 5,18 ,53 5,07			11,30 13,11 18,51	7,68 8,91 12,59	

11 — São Miguel dos Campos (Alagoas)

O mesmo não se verifica com os latossolos melhor dotados de água disponível cujo teor varia entre 5 e 6%. A hidrologia dêstes é governada pela situação, espessura, desenvolvimento e natureza do horizonte B₂.

2.3.7. Perfis representativos

Os dados gerais e resultados obtidos pelo exame morfológico e analíticos dos solos mais representativos, são apresentados nas fichas anexas, referentes aos perfis ns. VIII, IX, X e XI.

2.3.8. Discussão dos resultados

Os resultados analíticos obtidos sôbre os solos dêste percurso, são ligeiramente superiores àqueles observados anteriormente. Destacam-se aqui como diferenças mais importantes os conteúdos em matéria orgânica, pH, cálcio e água disponível, além duma capacidade de dupla troca que tende a situar-se a níveis mais altos.

3. RESULTADOS GERAIS

3.1. Unidades Investigadas

3.1.1. Regossolos

Ao agruparmos as "unidades" regossolos investigadas, segundo a côr

dominante, verificaremos enquadrarem-se em dois tipos de côr: cinzento ((claro ou escuro) e pardo-amarelado (claro ou escuro).

As variações entre as côres da amostra sêca e úmida são sem significação.

Nenhuma côr se correlaciona com a esperada drenagem interna do perfil, quando prevista, face à ocorrência de um impedimento oposto ao caminnamento vertical da água no soio. Estes fatos, aliados na maioria dos casos, à pobreza em argila, sugerem a não separação dessas "unidades" pelo menos nesta fase inicial dêstes estudos.

Encarando os regossolos como uma única "unidade" de estudo, ressalvados os casos de latossolos (areia preta do Tabuleiro Itajubá) e aquêles associados a lotossolos, regossolos barrentos (perfis VIII e XI), elege-se a lixiviação excessiva, como o mais importante problema a ser contornado.

3.1.2. Litossolos (A/R) e Latossolos enterrados

Os solos de areia preta, representados pelo Tabuleiro de Itajubá (Perfil IV — Campo Experimental n.º 2), em virtude das condições expostas no

perfil, situam-se como terras oferecendo menores e mais fáceis problemas de utilização agrícola, além de se ajustarem melhor, relativamente ao armazenamento de água em disponibilidade às plantas. Constituem uma "unidade" que convém separar do regossolo, por oferecerem melhores perspectivas de uso e manejo. No tocante ao manejo, apesar de absolutamente semelhante àquele dos regossolos, tudo indica estarem possibilitadas a oferecer respostas mais imediatas aos tratos e a reagirem muito bem às fertilizações, em virtude da maior permanência da água recebida da superfície do solo.

Se bem que não constatada no campo, é razoável admitir-se a possibilidade de drenagem interna lateral, da água em excesso, transmitida verticalmente pelo Ap ao arenito vermelho-amarelado. No arenito subjacente, a infiltração e percolação são bem mais lentas. Este fato sugere o enquadramento desta "unidade" no problema geral de lixiviação do regossolo.

A presença de horizontes do latosvermelho-amarelo sustentando solo um capeamento arenoso, - capeamento em tudo semelhante ao regossolo e apresentando na matriz arenosa de contacto, bolsões de areia mais clara e línguas de areia escurecida por matéria orgânica, seguindo-se fina camada de ganga laterítica que repousa diretamente sôbre o latossolo denso, - reproduz as condições de hidrologia do perfil de litossolo (A/R) do Tabuleiro de Itajubá. A ocorrência do latossolo enterrado, parece estar correlacionada com a presença da palmeira macaiba.

Agui também, a excessiva drenagem do capeamento arenoso é eliminada, ou pelo menos dificultada, pela presença dos primeiros horizontes densos do latossolo. A ganga laterítica, se distribuída como se apresenta no perfil examinado entre o Breio do Lima e o rio Gramame, não constitui impedimento de drenagem. O impedimenoferecido à distribuição vertical da água transmitida em profundidade pelo capeamento arenoso, deve-se à presença do latossolo. A barreira oferecida ao caminhamento vertical da água sugere a presença de movimentos internos laterais. Assim, esta "unidade" será mantida em conjunto com a areia preta, enquanto não se tiver conhecimento de sua extensão geográfica e da presença de características que a diferenciem significantemente desta, quanto às suas aptidões para uso.

4. CONCLUSÕES GERAIS

Com base nas informações colhidas e apoiadas nos dados preliminares das investigações morfológicas e analíticas das terras dos tabuleiros nordestinos examinados, podemos concluir, fazendo exclusão nestas considerações, das aluviões de baixadas e várzeas;

1.9) Os solos apresentam muito baixa reserva naqueles nutrientes indispensáveis às plantas cultivadas;

2.º) os solos são extremamente pobres em minerais de argila e êstes quando ocorrem, são do tipo sexquioxídico;

3.º) a côr escura dos solos nas elevações, se deve mais a presença de carvão do que a da matéria orgânica;

4.º) são solos caracterizados por drenagens internas vertical e lateral, extremamente rápidas.

5. RECURSOS TÉCNICOS

Naturalmente, para as condições atuais, os problemas presentes nos tabuleiros nordestinos, não são apenas aquêles da introdução de fertilizantes. numa integração de tudo quanto possa interessar ao metabolismo do vegetal a ser cultivado. O ambiente físico, sequer agasalha a inversão de conceitos já consagrados em práticas permanentes, nas terras capacitadas à diferenciação de horizontes no perfil de solo e oferecendo ao agricultor um conteúdo em minerais de argila suficientemente capaz de reter localizados, a água e os nutrientes incorporados no solo.

O problema presente no Tabuleiro é simplesmente aquêle, de se encontrar um sistema ou mecanismo
capaz de substituir econômicamente
os minerais de argila, em suas múltiplas funções na terra cultivada, sem
a introdução de defeitos ou descontinuidades nas relações que solo e planta devem ter.

Uma aproximação a êsse objetivo, não restam dúvidas, seria conseguida, entrando-se com a aplicação de materiais orgânicos, os quais mesmo dispondo de um tempo de permanência

local muito curto, face ao exagêro da capacidade de aeração dessas terras arenosas. — contribuíram para armazenar água na risosfera, oferecendo possibilidade às trocas de algum fertilizante. com a raiz do vegetal cultivado.

Outra aproximação recomendável, seria o sistema de uso da terra em faixas permanentes (25m) alternadas com faixas de vegetação natural, mantidas com as finalidades de fornecimento duma vestimenta morta à área cultivada e de contrôle da erosão laminar.

No preparo do solo, recomenda-se banir completamente o uso do fogo, uma vez que, se o maior problema é o de lixiviação vertical e lateral, a vestimenta mineralizada pela queima se perde completamente por solubilização e por transporte em solução. Permanece o carvão...

Tudo leva a crer que as dificuldades impostas ao uso, pelas faixas recém-desbravadas sem auxílio da queima, serão econômicamente compensadas pela manutenção duma biologia no solo, essencial ao "arranque" da edificação dum sistema capaz de opor resistência às perdas. Os beneficios introduzidos se caracterizariam assim. mais por economia do que já existe, do que por aplicação de estímulos inexistentes.

A preservação das possibilidades presentemente oferecidas, encontra no uso de faixas com vegetação permanente. um obstáculo poderoso à expansão das freqüentes queimadas que atualmente apenas param, onde ocorrem caminhos.

Concemitantemente às incorporações orgánicas, previstas para a rotação de culturas, vemos no emprêgo de calcários dolomíticos a possibilidade econômica de correção das condições de acidez do solo e de eliminação, provàvelmente total, das espécies que compõe a vestimenta natural rasteira dos solos de tabuleiro.

O emprêgo de fertilizantes solúveis deverá restringir-se àquelas formas de libertação controlada. Aparentemente, sòmente rochas moídas poderiam preencher êste requisito. É, não resta dúvida, um recurso a oferecer grandes possibilidades de êxito para os solos de tabuleiro. Contudo, o emprêgo da rocha moída em condições de suprir tôdas as exigências vegetais,

nunca dispensaria a complementação de nutrientes por meio da adição de fertilizantes naturais ou artificiais. O caso do nitrogênio, para apenas citar um dos elementos maiores, é clássico. Um coeficiente de aproveitamento compensador dêsses elementos só é conseguido quando existe: argila (adsorção das formas amoniacais), biologia do solo (estabilização de formas minerais em condensações orgânicas).

Que se apliquem material orgânico, calagens, além de fontes de potássio e fósforo de liberação lenta, controlada, introduzindo o uso de rochas moídas, contudo torna-se indispensável manejar também os adubos solúveis complementares sob liberação lenta.

Um recurso a oferecer reais possibilidades seria o da utilização de adubos capeados. Apesar desta Cadeira da "Luiz de Queiroz" encontrar-se, na primeira fase de estudos dessa natureza, não poderiamos deixar de assinalar essa modalidade de emprêgo de fertilizantes solúveis, como promissora alternativa.

O objetivo de tornar um suprimento de nutrientes, a um tempo acessível às raízes dos vegetais cultivados, e tanto quanto possível, inacessível ao exagerado transporte na água percolando através do solo, pode ser conseguido pela reunião dêsses nutrientes sólidos, em agregados porosos, revestidos por materiais de natureza organidemolição ca е de relativamente lenta. O emprêgo de revestimentos de natureza orgânica assume grande importância, por condicionar as demolições de capeamento dos nutrientes, às atividades biológicas do solo. Estas. estreitando o ciclo de aproveitamento dos adubos, têm o privilégio de subtrair às perdas ocasionadas excessivamente pela drenagem, todos os nutrientes apresentados à população microorgânica em crescimento, estabelecendo destarte as desejadas condições de disponibilidade às plantas e inacessibilidade à eluviação.

Este empolgante aspecto teórico, do capeamento de adubos solúveis, talvez não fique apenas nesta e em outras possíveis divagações acadêmicas. É um recurso, e tudo indica tratar-se de poderosa arma contra a tendência natural dos solos estudados, nesta fase inicial de grandes generalizações.

A Região Sul-Mineira *

VICENTE SIMÕES DE ALMEIDA

Situada na área da Mantiqueira, a rica e próspera região denominada Sul de Minas, constituída principalmente pela bacia do Sapucaí, importante confluente do Rio Grande, caracteriza-se pelo seu clima ameno, excelentes águas minerais e notáveis belezas paisagísticas, nas quais sobressaem os pinheiros majestosos e ornamentais.

Assim é que, em razão dêsses seus extraordinários atributos naturais, possui ela a condição privilegiada de mais importante centro turístico do país, porquanto aí se acham localizadas a famosa estância hidrotérmica de Poços de Caldas e as conhecidas estações de águas minerais de Caxambu, São Lourenço, Lambari, Cambuquira, etc.

Percorrendo essa região, em 1822, na altura de Baependi e Passa Quatro, Saint-Hilaire a descreveu em seu interessante livro intitulado Segunda Viagem do Rio de Janeiro a Minas Gerais e São Paulo, fazendo pitorescas e valiosas observações a respeito de seus habitantes, bem como sôbre os seus aspectos econômicos e sociais.

E êsse ilustre naturalista francês, comparando seus belos vales com a Suíça — país europeu de reconhecidas belezas panorâmicas — qualificou sua população como mais laboriosa e civilizada que a da vizinha região paulista do Vale do Paraíba.

De resto, Saint-Hilaire, cuja predileção por Minas é notória, conclui pela grande superioridade dos mineiros, em geral, sôbre os demais habitantes do novel Império Brasileiro que, a serviço da ciência, percorrera em duas longas e demoradas viagens, objeto de suas famosas narrativas de viagem, das quais faz parte o livro acima referido.

Essa formosa região, que é o atual Sul de Minas, cuja flora é caracterizada pela presença da imponente araucária preciosa essência florestal de grande valor econômico e ornamentativo
 não só possui condições históricas e geográficas próprias, como também condições econômicas e sociais particulares.

Pois, conforme as fontes informativas constantes do magnífico trabalho intitulado A Diocese de Pouso Alegre no Ano Jubilar de 1950, organizado pelo ilustre historiador sul-mineiro Cônego João Aristides de Oliveira, foi ela povoada por duas correntes demográficas — a paulista (procedente do Vale do Paraíba e da atual zona bragantina) e a mineira (procedente das chamadas "minas da Campanha do Rio Verde") as quais, em meados do século XVIII, se encontraram na área da bacia do Sapucaí, atraídas pelas minas de ouro de Santana do Sapucaí (atual Silvianópolis), aí descobertas cêrca de 1744.

A descoberta dessas minas é atribuída a Francicso Martins Lustosa e seu associado Veríssimo João de Carvalho, bandeirantes moradores da Campanha do Rio Verde, ou, também, a José Pires Monteiro, natural de Jacareí, que, segundo dizem alguns cronista, fôra espoliado de seu precioso achado pelos dois bandeirantes em primeiro lugar referidos.

Em conseqüência da descoberta das minas de Santana do Sapucaí, aumentou, em meados do século XVIII, a afluência de paulistas para essa região sul-mineira do Sapucaí, pois muitos dêsses aventureiros, em demanda dessas minas, passando por Santa Rita da Extrema, Camanducaia, Cambuí, Estiva e Pouso do Mandu (Pouso Alegre atualmente), atraídos pela beleza e fertilidade de suas terras, se foram fixando pelos caminhos, entregando-se à lavoura e à criação de gado, relata o historiador da cidade de Pouso Alegre.

E, depois, com a descoberta de novos veios auríferos, começou então o rush dos geralistas para essa área regional da margem esquerda do Rio Sapucaí, em resultado do qual as denominadas "minas da Campanha do

^{*} Atualidades Pedagógicas, n.º 50 — maio-agôsto de 1960.

Rio Verde" quase se despovoaram, diz um dos cronistas da obra acima citada.

* * *

Com a descoberta das minas de ouro de Santana do Sapucaí, localidade essa situada à margem esquerda do rio, nasceu a questão de limites entre as capitanias de Minas e São Paulo que, formando a princípio uma só unidade administrativa e territorial, se separaram em 1721.

Como os limites das duas capitanias ficavam na bacia do Sapucaí, tanto mineiros como paulitsas se julgavam com direito a essa área regional.

Houve conflito entre os partidários de Minas e de São Paulo pela posse das minas da localidade acima referida.

As autoridades mineiras intervieram, tentando expulsar os paulistas, êstes, entretanto, muito numerosos e ainda apoiados pelo governador de São Paulo, resistiram com sucesso.

O governador de Minas, Gomes Freire de Andrade (o famoso conde de Bobadela de nossas crônicas coloniais), diante dêsse fato, resolveu então consultar a Metrópole a respeito dessa perigosa pendência entre as duas capitanias vizinhas.

E, enquanto se aguardava a resposta da referida consulta, relatam os cronistas, a mineração se desenvolveu e novas povoações foram surgindo nessa área regional contestada.

Em agôsto de 1478, afinal, chega a resposta feita pelo governador de Minas, a qual, além de autorizá-lo a proceder a uma nova divisão a seu critério, nessa área regional do Sapucaí, ainda o investia no govêrno de São Paulo, com o afastamento de seu titular...

Ao que parece, o critério adotado pela Metrópole, em relação a êsse caso, se baseou, não só no prestígio pessoal de Gomes Freire, como também na conveniência e necessidade da unificação, em um só govêrno, de tôda a região das chamadas "minas gerais", característica da qual resultou o nome dessa nova capitania, desmembrada de São Paulo, que é o atual Estado de Minas Gerais.

\$\$ \$\$ \$\$

Feita a nova divisão, tôda essa região, que forma o atual Sul de Minas, passou definitivamente para a jurisdição mineira, em virtude da denominada "Divisão Rubim", levada a efeito pelo Ouvidor Tomás Rolim, em 1749.

A "Carta Corográfica da Capitania de São Paulo", datada de 1766, não obstante a referida divisão, ainda incluia na jurisdição paulista a área regional situada à margem esquerda da bacia do Sapucaí, com a denominação de "Sertão de Camanducaia".

Essa referida área permaneceu, aliás, sob a jurisdição eclesiástica de São Paulo até o ano de 1950, época em que foi criada a atual Diocese de Pouso Alegre, que abrangia o antigo terrtório contestado.

Entretanto, muito embora a jurisdição mineira sôbre tôda essa região (representada no mapa pelo "queixo" da pitoresca configuração geográfica do estado de Minas Gerais), seja um fato consumado e não mais contestado, o certo é que o atual Sul de Minas — em cuja área se misturam as duas correntes povoadoras (a mineira e a paulista), aquém ou além do Sapucaí, jamais deixou de sofrer a influência paulista, em virtude principalmente de sua vizinhança com a Cipital paulista — centro polarizador das atividades comerciais, econômicas e culturais da população dessa região...

非 泳 塚

E essa secular questão de limites entre as duas capitainas, que seriam depois províncias e estados, só foram resolvidas definitivamente em 1936, ocasião em que se fizeram as correções de suas linhas divisórias, recomendadas aliás pelo acôrdo feito pelas duas províncias, a respeito dessa questão, em 1823.

Não obstante ser êsse tardio acêrto um fato auspicioso e de real importância para a perfeita harmonia entre essas duas importantes unidades federativas, as referidas correções não alcançaram, todavia, em alguns pontos da fronteira, a conveniência necessária e desejada.

Essa imperfeição e inconveniência se evidenciam, principalmente, no que tange ao município sul-mineiro de Santana do Sapucaí que, insòlitamente encravado entre os municípios paulistas de Campos do Jordão e São Bento de Sapucaí, se acha na mais absoluta dependência assistencial do estado de São Paulo...

Caio Prado Júnior, em sua preciosa Formação do Brasil Contemporâneo, focalizando essa questão de limites entre São Paulo e Minas, diz que a expansão dos "generalistas", em direção ao sul da capitania de Minas e do qual resultou a invasão de território paulista, nada mais foi do que o extravasamento da impetuosa corrente demográfica que, concentrada na área das "minas do Rio Verde", uma vez esgotado o ouro, refluíra para as zonas marginais desocupadas (ou poutas atividades.

Pois o desenvolvimento da agricultura e da pecuária (principalmente a cultura do fumo em Baependi, Pouso Alto e Airuoca) proporcionara grande prosperidade a essa zona, resultando dêsse fato, o adensamento de sua população.

Não é outra, senão esta, a vigorosa corrente povoadora que, ultrapassando os limites da capitania de Minas, invade São Paulo e se estabelece na área regional situada à margem esquerda da bacia do Sapucaí, não obstante terem sido os sertanistas paulistas os primeiros a se estabelecerem no sul de Minas, como aliás na capitania tôda, que é criação dêstes primeiros descobridores e exploradores do ouro, explica ainda Caio Prado.

Esta penetração da capitania de São Paulo por colonos de Minas, então em formação, se acentuaria, depois, ao longo da extensa fronteira mineiro-paulista, como, por exemplo, na região da bacia do Moji Guaçu, onde se situam Franca, Ribeirão Prêto, Descalvado, São Simão, São João da Boa Vista, etc., cidades paulistas, cujas populações são de origem mineira.

Outrossim, esta expansão, segundo Caio Prado Júnior, ilustre historiador e sociólogo paulista, ainda continua, como acontece com relação ao Vale do Paraíba que, desprezado pelos paulistas no último quartel do século passado, foi ocupado pelos mineiros,

daí a população da zona denominada erradamente "norte de São Paulo", ser, hoje, na sua maioria, também mineira...

Integrada na tradição mineira, desde a época colonial, essa importante região de Minas passou então a desempenhar papel de relêvo na vida econômica e política do país.

Assim é que, pelo episódio comovente da desventura de Bárbara Heliodora, ocorrido na cidade sul-mineira de São Gonçalo do Sapucaí, está ela intimamente ligada à malograda Inconfidência Mineira, movimento patriótico que visava a emancipação política do país.

Assim também estivera o Sul de Minas ligado aos acontecimentos que resultaram, em 1822, na efetivação da Independência do Brasil, bem como durante o Primeiro Império, no período regencial e no Segundo Império, pois, conforme pondera Oliveira Viana em sua notável obra Populações Meridionais do Brasil, fôra a nobreza brasileira, representada pelos rural abastados fazendeiros do Vale do Paraíba e do Sul de Minas, a responsável pela segurança e grandeza do Segundo Império, como fôra, igualmente, pela implantação do regime republicano no país.

O período culminante de sua influência política, no plano estatal e federal foi, porém, durante a Primeira República, hegemonia essa alcançada graças à atuação e prestígio de Venceslau Brás, Bueno Brandão, Delfim Moreira, Silviano Brandão e Bueno de Paiva, eminentes homens públicos sulmineiros que ocuparam os mais elevados cargos eletivos da nação, inclusive a presidência e vice-presidência da República, além da governança do Estado.

Por êsse tempo, o centro da gravitação política mineira e nacional estava, pois, no Sul de Minas, porém, com o advento da Segunda República, êsse centro de gravitação se deslocou para outro setor regional de Minas, e, atualmente, essa região, de tão gloriosas tradições políticas e sociais, se acha completamente ausente dos quadros governamentais, não só do Estado, como também da República!

O Grande Eclipse

Durante breves minutos, no dia 12 de novembro de 1966, a Lua ocultou o disco solar, escurecendo uma estreita faixa do continente sul-americano. Para estudar o fenômeno, organizou-se a maior operação científica desde o Ano Geofísico Internacional — a Operação Eclipse — em que o nosso País teve destacada participação. À história dêsse esfôrço, é dedicado êste trabalho extraído e adaptado do Jornal do Brasil, edicão de 18 de novembro de 1966.

Os eclipses são conhecidos desde a Antiguidade, quando, embora aceitos como manifestações de ira ou agrado divinos, já eram previstos com razoável exatidão. A sua periodicidade não escapou à atenção dos babilônicos, chineses e persas.

Conseqüência direta dos movimentos da Terra, do Sol e da Lua, êles se repetem num ciclo que os astrônomos batizaram de Período de Saros. Na realidade são coincidências cósmicas e, para ocorrerem, cada um dos três astros tem de ocupar posições especiais no espaço.

Chamamos por exemplo eclipse da Lua quando o satélite natural da Terra mergulha no cone de sombra do nosso planêta, desaparecendo ali por breves instantes. O cone de sombra mede 60 raios terrestres, e como em sua órbita elíptica a Lua varia o afastamento entre 58 e 62 raios, para que ocorra o eclipse é necessário que ela esteja no perigeu no momento em que formar uma linha reta com a Terra e o Sol, nesta ordem. Os eclipses solares são o resultado do temporário alinhamento da Lua, também no perigeu, entre a Terra e o Sol, para que o seu cone de sombra alcance a superfície do nosso planêta. A zona escurecida é muito pequena — apenas alguns quilômetros — mas como a Terra gira em tôrno do seu eixo imaginário esta sombra se desloca, resultando numa faixa de escurecimento. Para um observador colocado nesta zona, o Sol desaparece atrás da sombra da Lua, tal como assistiram os gaúchos no dia 12.

Nem sempre, porém, as distâncias relativas Terra—Lua—Sol são ideais, e o disco solar não é totalmente obscurecido, sobressaindo um halo luminoso. Chama-se a isso eclipse anular. Outras vêzes apenas uma parte do disco desaparece, e há casos em que a sombra nem chega a alcançar a

Terra, sendo necessário subir em aviões para observá-la.

Eclipses do Sol são fenômenos bastante comuns: pelo menos dois por ano, mas a grande parte é parcial ou anular, de limitada importância científica, e os raros eclipses totais do Sol geralmente ocorrem em áreas de difícil acesso, como nos pólos ou sôbre os oceanos.

O eclipse solar previsto para novembro dêste ano reunia as vantagens da totalidade ao fato de a sombra escurecer uma área de fácil acesso, bem provida de modernos meios de comunicação e transporte. Como já se havia calculado, a faixa de máxima obscuridade começaria no Oceano Pacífico, penetrando no continente sulamericano sôbre Lima, no Peru, atravessando depois os territórios do Chile, da Argentina e do Brasil, por Bajé e Alegrete, até alcançar novamente o mar na Cidade do Rio Grande, para terminar ao sul da África.

A oportunidade era por demais tentadora, e os cientistas não são absolutamente imunes a esta espécie de tentação.

Detalhes do Projeto Eclipse nos foram pela primeira vez revelados no Laboratório de Física Espacial, em São José dos Campos, em abril, quando o Dr. Fernando de Mendonça tornou pública a existência de uma comissão encarregada de coordenar êstes trabalhos no Brasil, assim como de esforços semelhantes nos outros países geogràficamente privilegiados para observar o fenômeno. Esta comissão era composta por representantes da Universidade de São Paulo, da Universidade do Rio Grande do Sul, do Observatório Nacional do Rio de Janeiro e pelo próprio Mendonça, em nome da Comissão Nacional de Atividades Espaciais (CNAE).

— O eclipse — disse na ocasião já não atraj apenas o interêsse dos astrônomos. Sabemos hoje que o nosso próprio planêta sofre influências solares e que a súbita interrupção destas influências durante a ocultação constitui ótima oportunidade para o seu estudo. A interrupção no fluxo de partículas e radiações solares sôbre as altas camadas da atmosfera prejudica as transmissões de rádio, provoca alterações físicas e químicas na ionosfera, cujos efeitos se fazem sentir até no campo da Meteorologia. O Sol não é apenas a estrêla próxima que nos envia luz e calor mais dela dependemos de maneira estreita, e a magnitude dessa dependência só pode ser exatamente conhecida com estudos prolongados. O eclipse oferecia uma oportunidade rara, e ninguém desejava perdê-la, muito menos os brasileiros, em cujo território o fenômeno se faria sentir de maneira completa.

A PREPARAÇÃO TÉCNICA

Contatos foram imediatamente entabulados com as nações interessadas, visando a um esfôrço coordenado que evitasse duplicação de trabalho e proporcionasse o máximo de resultados. Ao convite brasileiro responderam afirmativamente a Holanda, a Itália, o Uruguai e os Estados Unidos. Japão e França fariam estudos na Argentina, e ao grupo deveriam juntar-se ainda os trabalhos no Chile e no Peru. Ao Brasil porém caberia a responsabilidade de principal anfitrião dêste conclave científico.

Nossa colaboração compreenderia o fornecimento de facilidades em terra, transportes e mão-de-obra, além da construção de algumas das instalações pesadas. A Fôrça Aérea Brasileira, através do GTEPE, que é o órgão ligado à pesquisa de foguetes, e o Exército, para os trabalhos de engenharia, teriam grande responsabilidade nesta preparação.

Jamais saberemos ao certo quanto dinheiro se gastou para estudar o eclipse do dia 12. Cálculos oficiais assinalar 50 bilhões de cruzeiros, mas a êsse total devem ser somadas as despesas adicionais e imprevistas, como a perda de um avião C-130 da FAB, acidentado quando transportava para o sul cargas úteis de foguetes. Só o aparelho custou Cr\$ 15 bilhões. A verdade porém é que tôda a despesa foi bem aproveitada. Jamais um eclipse foi estudado de modo tão completo, e nunca, desde o Ano

Geofísico Internacional, organizou-se uma campanha de pesquisas desta magnitude.

As possibilidades dos órgãos científicos de cada país foram avaliadas, e cada um dêles recebeu missões de acôrdo. Por outro lado, seria utilizada tôda uma nova tecnologia de pesquisa, uma quantidade sem precedentes de balões de sondagem, foguetes e até astronaves tripuladas. Tudo teve de ser planejado, preparado e executado dentro de uma cronologia rigorosa.

PARTICIPAÇÃO BRASILEIRA

Desde o início os brasileiros se movimentaram. Garantido o apoio das autoridades civis e militares do Rio Grande do Sul, iniciaram-se as obras preliminares. Estradas foram reparadas e facilidades portuárias melhoradas. As cidades escolhidas como sede dos principais estudos — Bajé e Rio Grande — empreenderam melhoria no comércio e na rêde hoteleira local, pensando no afluxo de cientistas e visitantes. Na praia de Cassino, balneário bucólico situado a 12 quilômetros do Rio Grande, foi iniciada a montagem de uma grande base de lançamentos. Dali seriam disparados mais de 30 foguetes norte-americanos, e enquanto os técnicos trabalhavam nas rampas de lancamento, numerosos especialistas brasileiros foram mandados para a Barreira do Inferno e a Wallops Island para fazer estágio nas operações de lançamento. Pelo acôrdo inicial, as equipes seriam tanto quanto possível brasileiras, fornecendo os norte-americanos os técnicos necessários para completar o guadro.

Especialistas estrangeiros visitaram os locais designados para as suas delegações, e seis meses antes do eclipse começaram a ser desembarcados os instrumentos delicados e as máquinas gigantescas.

Sòmente os Estados Unidos enviaram 300 homens, representando nada menos do que 40 agências científicas, além de seis grandes aviões quadrimotores a jato transformados em laboratórios volantes, e cuja missão seria voar a grande altura no sentido da sombra, deslocando-se com ela e aumentando assim o tempo de observação pelos técnicos a bordo.

A segunda equipe em importância seria a francesa, mandada quase tôda à Argentina, de onde lançariam dois grandes foguetes Titus, numa operação cujo custo total traria mais ônus à Commission Nationale d'Études Spatiales que o disparo dos satélites do Saara.

Italianos, holandeses e inglêses iriam para Bajé, e japonêses para o Peru. Todos porém se apoiavam numa hipótese bastante precária: as condições meteorológicas na ocasião do eclipse.

Na verdade, os estudos feitos pelos técnicos brasileiros não eram nada otimistas. Os boletins mais promissores davam apenas 50 por cento de possibilidade de bom tempo, naquela zona, em novembro. Arriscado ou não, os trabalhos prosseguiram.

Em outubro, a Base de Cassino foi pela primeira vez aberta à imprensa. Muita coisa já estava pronta, faltando apenas detalhes menores. Num verdadeiro passe de mágica, na praia tinham-se levantado rampas de foguetes, depósitos, hangares e centrais de contrôle. Usando sempre que possivel material pré-fabricado — e aliando a engenhosidade brasileira aos recursos do espírito prático americano — fôra possível terminar as obras antes até da data prevista.

A PREPARAÇÃO PSICOLÓGICA

Certamente houve gente que sofreu lesão, por olhar diretamente para o Sol durante o fenômeno, mas a culpa se deve apenas à irresponsabilidade das vítimas. Numa longa e intensa campanha, usando todos os meios de divulgação, as autoridades responsáveis advertiram o povo dos perigos que corriam olhando para o Sol sem usar filtros protetores. Na verdade não há diferença em olhar para o Sol durante um eclipse ou em dia normal. Apenas o eclipse serve de motivação para aquilo que normalmente não desperta o nosso interêsse.

A radiação solar, embora alcance a Terra já bastante enfraquecida pela distância e pela atmosfera que atravessa, ainda assim é forte demais para os nossos delicados nervos óticos. Avisou-se que uma solução prática seria observar o fenômeno usando um filtro de vidro escuro ou enfumaçado, ou com negativos de filme. Tais recursos protegeriam convenientemente a vista se usados em breves intervalos.

Outra medida digna de menção foram os boletins, artigos e programas

difundidos antes de 12 de novembro, esclarecendo a população sôbre as principais características do fenômeno. Tais precauções foram tomadas em ocasiões anteriores, mas jamais em tal proporção.

Quando chegou o grande dia, muito pouca gente foi apanhada de surprêsa, e uma das características mais interessantes observadas por aquêles que foram ao Sul era o orgulho e facilidade com que todos discutiam o fenômeno e tôdas as oportunidades, demonstrando conhecimento da importância dos trabalhos que ali se desenvolviam. Nota pitoresca era o orgulho bairrista, encarando o eclipse quase como coisa sua: "Vai havereclipse no Peru, no Chile e na Argentina, mas eclipse bom mesmo será o gaúcho..."

OS LUCROS DA CIÊNCIA

Para o sábio, as pesquisas são quase um alimento, mas a gente da faixa de obscuridade encarava a coisa por um prisma diferente. É lógico que estavam orgulhosos e interessados no trabalho dos cientistas, mas a sua presenca também uma eraexcelente oportunidade de negócios. A vinda das equipes estrangeiras trouxe também a presença dos curiosos, presença esta que na véspera e no dia do eclipse atingiu números até então desconhecidos.

Cassino, praia de veraneio, cujos hotéis apenas abrem no verão, abrigou mais de 60 mil pessoas durante dois dias, e os comerciantes locais fizeram bom dinheiro. Também Rio Grande, Pelotas, Bajé e Pôrto Alegre. Lima, no Peru, foi igualmente beneficiada.

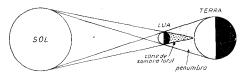
Em Rio Grande, pràticamente tôdas as vitrinas ostentavam cartazes alusivos ao fenômeno ou modelos de foguetes, e os fotógrafos locais venderam milhares de filtros protetores adaptados com negativos fotográficos. Seu Alcebíades, vendedor de refrescos. jamais viu tanto dinheiro na sua vida depois que passou a vender Coca-Cola aos cientistas americanos na Base de Cassino. Na sua opinião, "êles se alimentavam com o refrigerante". Chegou a vender Cr\$ 50 mil por dia. Até o pequeno cão da aldeia de pescadores passou bons momentos, rebatizado Nike Dog e adotado como mascote da turma dos foguetes. Durante algumas semanas esqueceu a sua costumeira dieta de peixe e engordou de maneira espetacular.

Enfim, todos lucraram. Desejando bem receber os ilustres visitantes, as prefeituras municipais organizavam festas, palestras e retretas de banda. Rio Grande, na sexta-feira anterior ao eclipse, apresentava o aspecto festivo de 7 de setembro.

O ECLIPSE DO SÉCULO

Tudo pronto, restava ainda a incógnita do tempo. Uma frente fria proveniente da Argentina, registrada dias antes, vinha sendo cuidadosamente seguida pelos meteorologistas. De sua velocidade dependiam as últimas possibilidades de bom tempo na faixa de obscuridade, e mesmo na véspera, como declarou o Dr. Mendonça na entrevista coletiva, nada havia de concreto.

O dia 12 amanheceu com o céu límpido, agradável surprêsa para milhares de pessoas que dormiram na praia de Cassino, mas não era para os cientistas, depois de uma noite de vigília acompanhando os constantes boletins. De Lima a Rio Grande as condições eram excelentes, e tudo indicava que permaneceriam assim durante algumas horas.



As oito horas, a zona de lançamentos foi interditada, passando apenas as autoridades, os funcionários da base e os jornalistas com credenciais. Nada fôra esquecido, e o policiamento, a cargo de tropas de infantaria do III Exército, estêve impecável. Para evitar desagradáveis interpretações, as tropas chegaram durante a noite, num comboio que estacionou fora da praia, e pela manhã os soldados já policiavam tôda a área, não se tendo registrado nenhum problema de ordem.

Dia 5, pela manhã, haviam sido disparados dois foguetes em vôo inicial de teste e calibração, e agora 16 outros apontavam para o céu das sete rampas da NASA, das quatro rampas duplas da DASA e das três rampas singulares da SANDIA, estas duas últimas organizações auxiliares que

operam em contato com a NASA. Do nariz de um dos mísseis, um tênue penacho de fumo, escape do gerador de gases destinado a produzir um rastro de gás metálico na ionosfera. Alto-falantes espalhados pela praia mantinham os espectadores a par do andamento das experiências.

Os foguetes empregados foram engenhos Nike Tomahawk, Nike Apache, Nike Cajun, Nike Hydack e Nike Javelin, modelos escolhidos pela sua sabida segurança e pelo fato de os técnicos brasileiros já estarem familiarizados com éles, normalmente empregados em Barreira do Inferno.

Cada um transportava diferentes tipos de instrumentos científicos na sua ogiva, tendo duas das cargas úteis sido preparadas pelos nossos especialistas em São José dos Campos. Finalmente havia deis outros engenhos de reserva, para a eventualidade de algum fracassar.

Quando a sombra da Lua começou a marcar o disco colar, subiu o primeiro foguete, e outros a êle se seguiram. Durante os breves instantes do eclipse, a cadência alcancou um engenho a cada 30 segundos, na maior saraivada jamais executada neste Continente. Junto com os dois foguetes Titus lançados pelos franceses da Argentina e com os nove pequenos Hasp americanos que subiram na fronteira boliviana, possibilitaram a obtenção de informações. formidável soma de complementada pelas medições feitas em Terra e a bordo dos aviões-laboratórios americanos.

Durante quase dois minutos, Cassino ficou mergulhada na mais intensa escuridão, iluminada apenas pelo clarão dos foguetes e sacudida com o rugido dos seus motores.

As estrêlas, não mais ofuscadas pelo brilho do Sol, eram perfeitamente visíveis em pleno dia. Isto foi aproveitado pelos técnicos da Universidade de Adelphi, colocados em Bajé. que levaram delicadas câmaras para fotografar pequenos cometas fantasmas, cuja existência se supõe mas que normalmente não podem ser vistos ou fotografados.

OS PRIMEIROS RESULTADOS

Ultrapassada a coincidência de posição, a Lua começou a se afastar da frente do Sol, e a sua luz voltou a iluminar a Terra na faixa atingida. A temperatura, que durante breves instantes caíra a perto de seis graus centígrados, voltou a subir, e a cadência de lancamento dos foguetes diminuiu de maneira considerável. A fase delicada da operação-eclipse passara, e quase tôdas as experiências haviam sido realizadas. As ogivas dos foguetes subiram até 320 quilômetros, e desciam agora de pára-quedas, enviando um fluxo contínuo de valiosos informes. Dentro do pôsto de comando, o técnico responsável deu um tapinha amigo no botão de fogo. Ele o acionara 16 vêzes, e cada uma custara Cr\$ 50 milhões, mas isto pouco significava agora. Tudo correra bem.

Considerada as dificuldades e a incerteza do tempo, os resultados superaram as expectativas mais otimistas. Agora virá o trabalho de reunir e analisar tôdas estas informações, missão para alguns anos de esfôrço

internacional. Desde já ficou assentada uma reunião na sede da CNAE, para maio de 1968, quando serão divulgadas as primeiras conclusões.

O Brasil, que serviu de sede para a parte maior do Projeto Eclipse, será mais uma vez o anfitrião dos homens que divulgarão os seus resultados. O material trazido para cá voltará aos seus países de origem; mas não todo: uma rampa, material eletrônico. os dois foguetes de reserva vão ser utilizados e seis outros, cujas cargas se perderam no acidente do C-130, ficarão para nós e irão para Barreira do Inferno, juntar-se às centenas de outros programados para 1967. Cassino será desativada mas não destruída. Quando a Argentina desmanchar suas instalações em El Chamical, dentro de três anos, Cassino poderá voltar a lancar foguetes, pelo menos engenhos menores de função meteorológica,

Notas Sôbre a Ocorrência do Albatroz-de-Bico-Amarelo (Diomedea Chlororhynchos) no Litoral Carioca

ESTANISLAU KOSTKA PINTO DA SILVEIRA Zoólogo colaborador do Centro de Pesquisas Florestais e Conservação da Natureza — Alto da Tijuca — Gb

Em outubro de 1963 foi doado ao Jardim Zoológico da Guanabara, por um pescador de alto mar, um albatroz--de-bico-amarelo (Diomedea chlororhynchus) ferido a tiros e que veio a morrer algumas horas mais tarde; a ave fôra recebida pelo Dr. R. L. Araújo, então Diretor daquele Zoo e entregue ao autor dêste trabalho, na época, naturalista no referido parque zoológico, para sua identificação e preparação em série. Uma vez embalsamado, foi o exemplar remetido ao Dr. Olivério M. de O. Pinto, ornitologista eminente do Departamento de Zoologia, em São Paulo, e doado à coleção daquele estabelecimento científico, pelo Dr. R. L. Araújo.

O exemplar, quando abatido, já dentro da baía de Guanabara, voava baixo, visivelmente exausto ou enfermo. Sabe-se que a espécie em foco é rara no litoral brasileiro; é oriunda dos mares sulinos temperados e frios, sendo a primeira vez que a sua presença é assinalada no litoral flumino-carioca. O Departamento de Zoologia de São Paulo só possuia apenas um bico da espécie, coletado na praia de Caraguatatuba, litoral paulista por E. Garbe há anos, onde vêm morrer muitas aves marinhas levadas pelas tempestades sulinas (Pinto, 1938).

A identificação do exemplar foi confirmada pelo Dr. Olivério Pinto e o animal passou a fazer parte da coleção ornitológica daquele museu, sendo cuidadosamente guardado, pois é o único da espécie inteiramente conservado até hoje.

Este albatroz distribui-se pelos mares da Australásia, oceanos Índico e Atlântico meridionais (ilhas Geórgias meridionais a partir de 33°28' e 45°42' O para o S (Murphy, 1914), ilhas de Tristão da Cunha, Malvinas. Cabo da Boa Esperança), surgindo nas costas argentinas, no sul do Brasil (São Paulo) e agora (1963), no litoral carioca, na baía de Guanabara, sob cli-

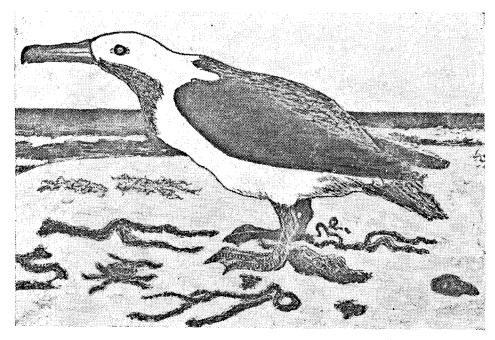


Fig. 1 — Albatroz de bico amarelo, diomedea chlororhynchos

ma tropical, mas em meados da primavera, quando os dias são algo amenos e pouco quentes, com noites bastante frescas, tendendo a frias.

Ainda sôbre a distribuição geográfica dêstes animais diz-nos Miranda Ribeiro (1928): "Os albatrozes são encontrados no mar alto, a algumas léguas de terra firme, no Atlântico Meridional, desde Ascensão até cêrca de 55º lat. Sul; oceano Pacífico meridional até Austrália; e Pacífico Setentrional, desde o estreito de Behring; e oceano Índico".

As espécies de albatrozes que ocorrem no Atlântico e que interessam ao Brasil, são cinco: D. exulans (albatroz errante); D. melanophrys (albatroz ou gaivotão); D. epomophora (albatroz); D. chlororhynchos (albatroz-de-bico-amarelo) e Phoebetria palpebrata (albatroz prêto). As espécies que podem ocorrer nas costas brasileiras com maior freqüência são as acima citadas, apenas com exclusão de D. epomophora e D. chlororhynchos, ambas muito raras em nosso litoral.

Possuía, o exemplar em foco, coloração branca, com o dorso cinza, manto escuro, bico amarelado nas regiões da base da mandíbula e máxila, bem como no culmen, passando gradualmente a verde e escurecendo na ponta; as patas eram algo cinza-rosadas ou violáceas. As regiões interescapulares cinéreo-sépia; as tectrizes inferiores da asa, brancas e as rectrizes têm o canutilho branco.

A presença desta espécie (*D. chlo-rorhynchos*) em nosso litoral decorre de puro acaso, quando muitas aves marinhas, tangidas pelas tempestades, vêm morrer nas costas do estado de São Paulo e outras localidades próximas.

O exemplar em pauta não de monstrava sinais de desnutrição ou enfermidade aparente. Sabemos que os albatrozes são aves muito vorazes e por isso caem freqüentemente nos anzóis ligados a linhas longas, rebocadas por barcos em alto mar.

Sôbre as distâncias cobertas por estas grandes aves, citamos apenas os casos seguintes: um albatroz de Laysan (Diomedea immutabilis) retornou à sua ilha natal, Midway, Pacífico Central, distante uns 5 100 quilômetros do ponto onde foi sôlto, em ape-

nas 10 dias, provàvelmente sem efetuar pouso algum.

Outro albatroz (D. exulans?) sôlto em Sydney, Austrália, alcançou o litoral paulista após um vôo magistral que durou mais ou menos uns dois ou três meses, chegando bastante exausto, onde foi recolhido ao Zoo local. Como podem gastar 8 ou 9 anos fora, em lugares distantes do ponto em que nasceram, para ficarem sexualmente maduros e aptos à procriação, parece que por isso êles se aventuram a grandes distâncias durante aquêle lapso de tempo. Ao toparem com violentas tempestades (apesar de serem procelárias ou aves que necessitam de fortes ventos para realizar melhor suas manobras de vôo), são, às vêzes, acidentalmente tangidos para algum lugar de dentro ou de fora de sua rota de vôo, surgindo, exaustos de tanto lutar contra a fúria dos ventos, nas praias distantes. Contudo, nesse tempo de aprimoramento, tornam-se peritos na arte do "vôo-a-vela", regressando aos seus lugares de origem, na época da procriação.

Sôbre a nidificação do albatroz--de-bico-amarelo sabe-se do encontro de ninhos numa ilha do grupo Tristão

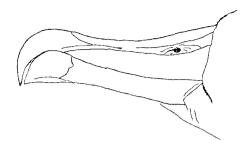


Fig 2 — Albatroz de bico amarelo, diomedea chlororhynchos — Tamanho do bico, metade do natural. Podemos compará-lo com o de D. exulans. Seg. Mathews (1913), Birds of Australia, Vol. n.º II.

da Cunha, no Atlântico Sul, em que aquêles se elevam a mais ou menos 11 polegadas (cêrca de 30 centímetros) acima do solo, com 1/2 pé (cêrca de 16,5 centímetros) de diâmetro, feitos de capim, gravetos e terra; muitos se situam sob moitas de capim alto, enquanto a maioria se encontra em terreno mais aberto (Murray, 1881). Como muitas, esta espécie de albatroz põe apenas um ôvo. Os albatrozes, em geral, participam com revezamento, macho e fêmea, da incubação dos seus ovos e, entre as suas diferen-

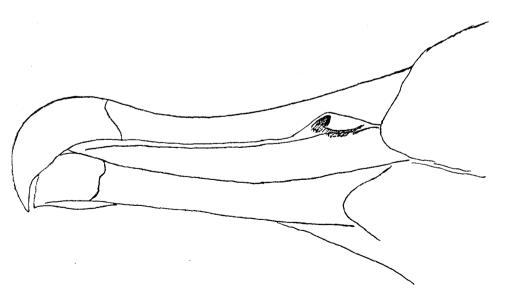


Fig. 3 — Albatroz errante, diomedea exulans — Tamanho do bico, metade do natural. Seg. Mathews (1913), Birds of Australia, Vol. n.º II. Comparar com o mesmo órgão de D. chlororhynchos.

tes espécies, o tempo em que cada parental permanece em caráter de incubador varia de 6 a 30 dias (Richdale, 1952).

BIBLIOGRAFIA

- Clarke, W. E. (1906) Birds of the South Orkeney Islands, Ibis (em M. Rib., 1928).
- Davidson, M. E. M. (1931) On the Breeding of "Puffinus chlororhynchos" in the Tonga Group, Condor, Berkeley, 33: /217/8.
- Fisher, J. and Peterson, R. T. (1964)

 The World of Birds, Macdonald & Co., London.
- Miranda Ribeiro, A. de (1928) Os Albatrozes da Costa Brasileira — Notas Ornitológicas n.º VII, Separata do Bol. Mus. Nac., vol. IV, n.º 4, Rio de Janeiro.

- Murphy, R. C. (1936) Oceanic Birds of South America, 2 vols., Macmillan, New York.
- Peterson, R. T. (1964) Las Aves, Col. de la Naturaleza de LIFE en español, Offset Multicolor S.A., México, D.F.
- Pinto, O. M. de Oliveira (1964) Ornitologia Brasiliense, vol. I, Dep. Zool. da Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo.
- Rowan, M. K. (1951) The Yellownosed Albatross "D. chlororhynchos" Gmelin, at its Breeding Grounds in the Tristan da Cunha Groups, Ostrich n.º 22: 139/55.
- Welty, J. C. (1962) The Life of Birds, W. B. Saunders Co., Philadelphia & London.

Contribuição ao Ensinó

O Valor dos Anuários Estatísticos na Pesquisa e no Ensino da Geografia *

Prof. ANTÔNIO TEIXEIRA GUERRA

1 — INTRODUÇÃO

Anuários são publicações que contém grande número de informações. Os dados são apresentados sob a forma de tabelas ou então à semelhança de relatórios, sem a preocupação da interpretação dos fatos.

Annus + ario é a forma latina de têrmo anuário, e significa o livro que contém o registro do que aconteceu, ou do que se fêz no ano anterior. Este resumo dos principais acontecimentos ocorridos pode ser de natureza científica, literária, artística, econômica, etc. O anuário pode também conter informaões para o ano corrente e estimativas para os anos seguintes à data da publicação.

Devemos aqui destacar um tipo de anuário que as grandes enciclopédias costumam lançar com o objetivo de atualização dos conhecimentos contidos em séries já publicadas.

Do ponto de vista histórico, os anuários são mais recentes que os almanaques. O primeiro anuário foi publicado em Paris em 1532. Durante mais de um século houve apenas edições aumentadas e revistas da obra pioneira. Esta foi sucessivamente substituída pelo Livre commode e pelo Almanaque Real. O têrmo anuário só veio a figurar sob a forma de título com o Anuário da República Francesa publicado pelo arqueólogo Milin, em 1794. Esta publicação foi seguida pelo Annuaire du Bureau de longitude. Hoje existe grande número de anuários especiais, como teremos oportunidade de citar mais adiante.

O anuário é, portanto, o *livro do ano* — registrando os últimos fatos ocorridos em todos os campos do conhecimento humano.

Queremos ainda tratar aqui dos vocábulos: almanaque, anais, álbum e atlas.

Almanaque é o livro publicado anualmente, contendo as divisões do ano (calendário), as estações, os eclipses e vários outros dados astronômicos. As vêzes, as indicações complementares de um almanaque passam para o primeiro plano, enquanto o calendário é apresentado de modo esquemático. Os almanaques foram conhecidos por todos os povos civilizados da antiguidade. Hoje aparece anualmente grande número de almanaques. Tende, de modo geral, a se tornar uma agenda, na qual se introduz uma espécie de momento prático e pitoresco, por vêzes.

No Brasil dois importantes almanaques são publicados anualmente, sendo um, pelo Observatório Nacional do Rio de Janeiro e outro pelo Instituto Astronômico e Geofísico da Universidade de São Paulo. Os almanaques, de modo geral, contém, como já dissemos, os dias do ano, os dias de festas, as fases da lua, os fenômenos celestes, etc. Como exemplo de um bom trabalho neste

Agradeço ao Diretor da DDD do CNE, Sr. Raul Romero de Oliveira, as indicações valiosas que nos foram sugeridas no presente trabalho.

Fonte: Súmula de aula do Curso de Férias (Para Aperfeiçoamento de Professôres de Geografia do Ensino Médio) — 1966, Metodologia.

¹ Vide verbete "Annuaire" in Larousse du XX siècle, pág. 246.

gênero, na língua portuguêsa, citamos o Almanaque Mundial de Seleções, pois contém uma série de informações importantes no amplo campo do conhecimento humano. O subtítulo dessa obra comprova o que afirmamos: "Enciclopédia anual de dados úteis e conhecimentos práticos".

Anais é a história feita pela série de anos, relatando os acontecimentos de cada ano. Podemos ter vários tipos de anais, citando, como por exemplo, os Anais da Academia de Ciências, Anais Hidrográficos do Serviço Hidrográfico da Marinha, etc. Os resultados de um congresso, de uma assembléia, um simpósio ou ainda de mesas redondas são enfeixados em volumes que recebem a denominaão de anais. Aqui podemos destacar os Anais dos Congressos Brasileiros de Geografia promovidos pela Sociedade Brasileira de Geografia e pela Associação dos Geógrafos Brasileiros.

Album é uma publicação que pode se assemelhar às anteriormente citadas. No entanto, a palavra latina album se aplicava na Grécia e em Roma a uma superfície branca e, mais especialmente, a tábuas ou panos de parede em que se escreviam a encarnado ou a prêto — com pincel, os éditos ou documentos públicos e os anúncios particulares. Posteriormente, deu-se o nome de álbum a um livro, geralmente de orações, que continha, em seu final, páginas em branco para anotações, continuando de geração em geração os nascimentos, óbitos, casamentos e outros acontecimentos familiares². A palavra evoluiu em seu conceito e no campo geográfico vamos citar alguns álbuns, que são monografias contendo informações de grande interêsse para os nossos estudos:

Album de São Lourenço — organizado pela Prefeitura Municipal de São Lourenço — Minas Gerais — 1940; Album de Araxá — organização de Horácio Carvalho — 1928; Album do Estado do Rio de Janeiro — organizado por Júlio Pompeu de Castro Albuquerque — 1908; Album do Estado de Sergipe — 1820/1920. Neste exemplos observa-se que estas publicações podem ser dedicadas a um município, um estado, ou mesmo a um assunto sistemático. Assim, o Album Corográfico Municipal do Estado de Minas Gerais (1927) é, na realidade, uma coleção de 178 mapas municipais apresentados em ordem alfabética. Mais correto seria chamá-lo de atlas ao invés de álbum.

Atlas é uma publicação que, primeiramente, se constituía apenas de uma coleção de cartas ou mapas. Todavia em trabalho de nossa autoria, publicado no Curso de férias para professôres (1965) sob o título "Uso do Atlas", tivemos oportunidade de mostrar que os bons atlas internacionais são na realidade pequenas enciclopédias, com um grande número de informações. Assim ocorre com o Atlas ilustrado (1965) publicado pela editôra Delta-Larousse, que, na verdade se trata de uma coleção de 7 volumes de geografia muito bem ilustrados com fotografias, gráficos, alguns mapas e um texto explicativo. Também sob a designação genérica de Atlas surgem, algumas vêzes, publicações muito interessantes, com conteúdo de um verdadeiro Anuário Estatístico ilustrado. Como exemplo citaríamos o Atlas Censitário Industrial do Brasil, que contém 104 páginas com tabelas, 6 páginas de gráficos e 26 cartogramas.

Podemos afirmar que os anuários, almanaques, anais, álbuns e atlas, constituem considerável valor como fonte de consulta bibliográfica, indispensável ao pesquisador e também ao professor.

2 — TIPOS DE ANUÁRIOS

Há uma grande variedade de anuários, todavia, vamos nos deter apenas nos que mais de perto nos interessam:

2.1 — Anuários geográficos — tipo de publicação bem diferente dos anuários estatísticos. O IBGE já publicou um Anuário Geográfico do Brasil em 1953 e na Resolução que criava esta publicação, encontra-se o seguinte: "síntese do estado atual dos conhecimentos sôbre os aspectos geográficos fundamentais do país e das atividades administrativas técnicas e culturais, efetuadas em proveito da Geografia do Brasil, durante cada ano" (página 1). Infeliz-

² Vide o verbete "Album" no volume I da Grande Enciclopédia Portuguêsa e Brasileira.

mente esta publicação só saiu uma única vez. Quanto ao estado do Rio de Janeiro, o mesmo vem publicando desde 1948, com regularidade, o *Anuário Geográfico*.

Outro anuário geográfico é o Anuário da Diretoria do Serviço Geográfico do Exército, que teve o seu primeiro número publicado no Río de Janeiro no ano de 1949. Trata-se de uma publicação especializada, principalmente no campo da geografia astronômica, da cartografia, aerofotogrametria e levantamentos geodésicos. É, portanto, muito importante para as pesquisas especializadas no campo da Cartografia. O Coronel Carlos Braga Chagas publicou um artigo sob o título: "Os anuários da DSG e os problemas cartográficos — índice remissivo das contribuições", no qual nos dá uma visão de conjunto de todos os artigos publicados, segundo as diferentes sessões. Como se pode observar o têrmo geográfico desta publicação abrange um campo bem maior do que o utilizado pelos tratados clássicos, isto é, a organização do espaço terrestre.

- 2.2 Anuário Açucareiro do Açúcar e do Álcool publicação de um órgão oficial e dedicada a todos os problemas açucareiros do país sob a forma de tabelas.
- 2.3 Anuário Brasileiro de Economia Florestal publicação do Instituto Nacinonal do Pinho que trata exaustivamente dos problemas referentes ao refiorestamento e aproveitamento das florestas. Esta publicaão não tem caráter exclusivo de um anuário constituído apenas com dados tabulados. A primeira parte é dedicada a uma série de artigos referentes ao tema economia florestal, enquanto a segunda contém quadros estatísticos.
- 2.4 Anuários Estatísticos publicações destinadas a fornecer informações de interêsse geográfico de caráter quantitativo. Há vários anuários estatísticos. O Anuário Estatístico das Nações Unidas é uma dessas importantes publicações na qual os técnicos encontram uma série de dados estatísticos gerais sôbre diversos países. É de grande valor para o geógrafo, pois os dados apresentados são aceitos por todos os especialistas, permitindo ver a situação do mundo através de tabelas. Cabe ao técnico a descrição e explicação das mesmas 3.

No Brasil, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística publica anualmente um anuário contendo uma série de tabelas estatísticas, dando um retrato fiel do país em tôdas as suas atividades. O primeiro Anuário Estatístico do Brasil foi dividido em três tomos e continha informações correspondentes aos anos de 1908 a 1912. Essa obra foi preparada pela Diretoria Geral de Estatística do Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio e publicada vários anos depois de sua elaboração.

O volume I (Território e População) foi publicado em 1916, com uma introdução versando sôbre as características gerais do país e assinada por Bulhões de Carvalho. A feição gráfica dos dados estatísticos, apresentada, grande parte em texto, é bem diferente dos nossos atuais Anuários Estatísticos. Além do mais o texto era apresentado em português e em francês. O volume II (Economia e Finanças) saiu publicado em 1917, e finalmente o volume III (Cultos, Assistência e Repressão e Instrução), em 1927. Como se vê, a publicação dêstes anuários foi de pouca utilidade prática para os utilizadores dos dados. Hoje os economistas ou os geógrafos não podem conceber a ausência do ano anterior. O ritmo da vida moderna com um desenvolvimento rápido exige um melhor aparelhamento das instituições que lidam com os dados estatísticos.

Do ponto de vista histórico é importante ressaltarmos que foi no ano de 1936 que o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística lançou o seu primeiro anuário ou seja o Ano II da referida publicação . Pela Resolução n.º 5, de 1.º de marco de 1937 foram estabelecidas normas especiais para o

A título de ilustração citariamos ainda: Anuário Demográfico das Nações Unidas, Anuário da Produção e Anuário do Comércio da FAO, Anuário de Estatística do Trabalho do BIT.

⁺ Resoluções existentes sôbre o Anuário Estatistico do Brasil. Assembléia Geral.

 $^{^{\}circ}\,$ O Decreto n.º 24 609, de 6 de julho de 1934, cria o Instituto.

N.º	Data	EMENTA
		ASSEMBLÉIA GERAL
12	30-12-1936	Prevê à publicação anual dos resultados gerais da estatística brasileira e à constituição de um fundo especial para a criação das oficinas gráficas do Instituto.
35	14-07-1937	Regula a inclusão de uma parte suplementar, retrospectiva e de comparação internacional, no Anuário Estatis- co do Brasil a partir da edição de 1937.
36	14-07-1937	Prescreve a comparação, nas separatas do Anuário Estatístico do Brasil, dos dados regionais com os nacionais.
75	18-07-1938	Fixa disposições normativas para apresentação titular da estatística brasileira.
586	11-07-1953	Dispõe sôbre a elaboração e divulgação do Anuário Estatístico do Brasil.
622 -	10-07-1954	Destaca o transcurso da nova etapa da vida ibegeana.
665	24-08-1956	Consigna pronunciamento sôbre o Anuário Estatístico do Brasil.
707	21-06-1957	Consolida disposições normativas para a apresentação tabular da estatística brasileira.
		(Em caráter experimental)
731	10-07-1958	Consolida disposições normativas para a apresentação tabular da estatística brasileira.
		JUNTA EXECUTIVA CENTRAL
3	1-02-1937	Regula a distribuição do Anuário Estatístico do Brasil.
5	1-03-1937	Estabelece normas especiais para o preparo e impressão do Anuário Estatístico do Brasil para 1937.
95	31-05-1940	Dispõe sôbre a elaboração e distribuição do Anuário Estatístico do Brasil.
212	22-03-1945	Dispõe sôbre a elaboração e publicação do Anuário Estatístico do Brasil.
	<u> </u>	

preparo e impressão do Anuário Estatístico do Brasil para 1937 °. Atualmente, esta publicação está no Ano XXVI (1965) e sai com regularidade todos os anos. Devemos ainda ressaltar que vários Anuários Estatísticos do Brasil publicaram quadros com dados informativos gerais, referentes à situação mundial. Nós não podemos deixar de ressaltar o valor daqueles dados ao alcance de todos os pesquisadores brasileiros °.

- O Anuário Estatístico do Brasil está dividido em VI partes, a saber:
 - I Situação Física
 Caracterização do Território Climatologia Recursos Naturais.
 - II Situação Demográfica Estado da População — Movimento da População.
 - III Situação Econômica
 Silvicultura Caça Pesca Agropecuária Indústria Comércio Seguros Transportes Comunicações Mercado Monetário e Financeiro Propriedade Consumo Contas Nacionais e Consumo (Produto).
 - IV Situação Social Habitação — Urbanização — Trabalho — Saúde — Previdência Social — Assistência Social — Serviço Social — Religião — Ocorrências Anti-Sociais.
 - V Situação Cultural
 Organização Ensino Cultura.

 $^{^{\}rm 6}$ Vide; "Resolução aprovada pela Junta Executiva Central do Conselho Nacional de Estatística, no ano de 1937".

⁷ Vide os Anuários Estatísticos do Brasil — ano X (1949), ano XII (1951), ano XIV (1953), ano XV (1954).

S Mário Piva comentando o Anuário Estatistico do Brasil (1955) disse: "Quem conhece o Brasil e medita sóbre sua vasta extensão territorial e a precariedade dos meios de comunicação compreenderá fàcilmente o valor da tarefa reservada ao IBGE. Além da fidelidade, da complexidade, cuidado e clareza dos dados numéricos e elementos complementares, os serviços do Instituto exigem velocidade. A presteza com que se levam ao conhecimento das autoridades, técnicos, estudiosos e público em geral, os dados colhidos têm expressão significativa e valorizam o trabalho" (de A Tarde, de Salvador, 10-3-1956 — transcrito no "Boletim de Serviço" n.º 197, de 20-4-1956 — do IBGE).

VI — Situação Administrativa e Política
 Divisão Territorial — Administração Pública — Justiça e Segurança Pública — Representação Política.

Os anuários estatísticos elaborados antes da disciplinação imposta pelo IBGE, apresentavam a distribuição da matéria de modo bastante variado. Assim, o Anuário Estatístico do Estado do Pará — ano I — 1925/1926, apresenta na III parte, isto é, no final do volume, o Meio Físico, o que normalmente deveria preceder a todos dados, como se faz no Anuário Estatístico do Brasil.

Os diversos anuários estaduais ou mesmo municipais que estão sendo publicados, obedecem atualmente às normas seguidas pelo IBGE.

Podemos afirmar que o *Anuário Estatístico* constitui uma verdadeira radiografia do poder de um país. Éle contém friamente sem nenhum comentário interpretativo os elementos formadores da grandeza de um povo. Cabe ao geógrafo ou ao professor de geografia retirar dêste repositório exaustivo de tabelas o que interessa para o seu trabalho de pesquisa ou para a sua aula.

O exame dos diversos quadros mostra o quanto o geógrafo pode conseguir para elaborar uma pesquisa, usando os princípios da moderna geografia e o método quantitativo. Ultimamente, o *Anuário Estatístico do Brasil* está sendo ilustrado com uma série de gráficos, de interêsse muito grande para os estudiosos.

O anuário estatístico de um país é uma obra de síntese que contém tôdas as informações quantitativas necessárias aos administradores. É preciso, no entanto, ter certa precaução no uso das estatísticas, especialmente quando se manuseiam dados relativos, isto é, em percentagem.

O Anuário Estatístico do Brasil é uma obra atualizada e de acôrdo com o vertiginoso progresso de nossos dias. É a mais completa compilação de dados numéricos sôbre os mais variados aspectos da vida brasileira. Ao término de cada ano o IBGE está devidamente equipado para entregar ao público um nôvo anuário rigorosamente atualizado, segundo as diferentes fontes de referência.

Quanto à extensão dos assuntos abordados pelos anuários estatísticos êles podem ter, como já vimos, caráter nacional, estadual ou mesmo municipal. E quanto à maneira da distribuição da matéria é, em linhas gerais, a mesma do Anuário Estatístico do Brasil.

Vejamos alguns exemplos de anuários estaduais.

O Anuário Estatístico do Estado do Rio de Janeiro — Ano II — 1957 — publicado em 1960, apresenta em cada uma das sessões um comentário explicativo sucinto e interessante.

Devemos ainda salientar que em alguns casos a denominação anuário, para certas publicações, é utilizada no sentido de estudo ou pesquisa de um determinado ano. Como exemplo citaríamos o *Anuário de Corumbá* (1939), que na realidade é um livro com as diversas informações a respeito do município, não se tratando pròpriamente de um anuário, como o título indica.

O Anuário Demográfico 1961/1962 do Departamento Estadual de Estatística do Rio Grande do Sul, apresenta uma série de dados demográficos de grande valor para os geógrafos. O número de tabelas especiais e detalhadas estão normalmente em função da escala, isto é, do objetivo a ser alcançado pela obra. Naturalmente, dos Anuários Estatísticos só podemos ter uma síntese, pois os detalhes devem ser procurados em publicações especializadas, quer por assunto quer por unidade política da Federação.

Anuário Estatístico do SESC (1963) é uma publicação do Serviço Social do Comércio filiado ao Conselho Nacional de Estatística (IBGE), que contém texto. ilustrações fotográficas e informações sob a forma de quadros estatísticos e referentes a todo o país. Entre os anuários mais especializados pode-

4 — 37.861

º Veja-se a introdução (páginas 3 a 5) do Anuário Estatístico de Belo Horizonte — ano I — 1987.

mos citar Anuário Histórico, Anuário Militar, Anuário do Clero, Anuário Genealógico, Anuário de Ensino, Anuário Escolar, Anuário Jurídico, Anuário das Universidades, etc.

3 — ELABORAÇÃO DO ANUÁRIO ESTATÍSTICO

Os dados contidos nas tabelas de um anuário estatístico têm as mais diversas origens. Uns resultam da apuração de levantamentos específicos, ou ainda de censos gerais, enquanto outros são obtidos por elaborações estatísticas ou por estimativas. Dêsse modo, os dados numéricos contidos em um anuário têm, em muitos casos, um valor relativo. Devemos ainda destacar as "Campanhas Estatísticas" — plano nacional sistemático de levantamentos estatísticos realizados anualmente pelo Sistema Estatístico Nacional. Em 1965 foi realizada a 30.ª Campanha e sua programação foi estabelecida de modo que os seus resultados fôssem aproveitados pelo anuário estatístico do ano referido.

Vejamos a Relação das Fontes, que contribuem normalmente para a elaboração do *Anuário Estatístico do Brasil*:

- A. Associação Nacional de Fabricantes de Papel;
- Banco do Brasil
 Banco Nacional de Crédito Cooperativo
 Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico
 Bôlsa de Mercadorias da Bahia,
 Bôlsa de Mercadorias de São Paulo,
 Bôlsa Oficial de Valôres de São Paulo;
- C. Caixa de Amortização Câmara Sindical da Bôlsa de Valôres do Rio de Janeiro Casa da Moeda Comissão de Marinha Mercante Comissão do Plano de Carvão Nacional Comissão Executiva de Defesa da Borracha Companhia Nacional de Álcalis Companhia Siderúrgica Nacional Conselho de Desenvolvimento Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica Conselho Nacional de Geografia, Conselho Nacional do Petróleo Conselho Superior das Caixas Econômicas Federais Conselho Técnico de Economia e Financas Contadoria Geral da República Contadoria Geral de Transportes Coordenação de Planos e Orçamento do Estado da Guanabara;
- mento do Estado da Guanapara;

 D. Departamento Administrativo do Serviço Público
 Departamento dos Corerios e Telégrafos
 Departamento de Estatística do Estado de São Paulo

Departamento Nacional de Estradas de ferro Departamento Nacional de Estradas de Rodagem Departamento Nacional de Obras Contra as Sêcas Departamento Nacional de Portos e Vias Navegáveis Diretoria de Aeronáutica Civil Diretoria de Hidrografia e Navegação da Marinha do Brasil Grupo Executivo da Indústria de Construção Naval Grupo Executivo da Indústria de Máquinas Agrícolas e Rodoviárias; Instituto Brasileiro do Café I. Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Bancārios, Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Comerciários Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Empregados em Transportes e Cargas Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Ferroviários e Empregados em Serviços Públicos Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Industriários Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Marítimos Instituto de Previdência e Assistência dos Servidores do Estado Instituto de Resseguros do Brasil Instituto do Açúcar e do Álcool Instituto do Cacau;

Departamento Nacional de Ende-

mias Rurais

- P. Petrobrás S.A.;
- R. Rêde Ferroviária Federal S.A.;
- S. Secretaria do Supremo Tribunal Federal

Secretaria do Tribunal Superior Eleitoral Secretaria do Tribunal Superior do Trabalho Secretaria Geral do Conselho Nacional de Estatística Servico de Assistência e Seguro Social dos Economiários Servico de Estatística da Educacão e Cultura Serviço de Estatística Demográfica, Moral e Política Servico de Estatística da Previdência e Trabalho Servico de Estatística da Produ-Servico de Estatística da Saúde Servico de Estatística Econômica e Financeira Serviço de Meteorologia do Ministério da Agricultura Serviço Federal de Bioestatística, Servico Nacional de Doenças Mentais

Serviço Nacional de Lepra Divisão de Águas do Departamento Nacional da Produção Mineral Divisão de Cooperativismo e Organização Rural

Divisão de Estatística e Documentação Social da Prefeitura do Município de São Paulo;

- F. Fundação Getúlio Vargas:
- G. Grupo Executivo da Indústria Automobilística

Servico Nacional de Recenseamento

Serviço Nacional de Tuberculose Sindicato da Indústria de Adubos e Colas do Estado de São Paulo Sindicato Nacional da Indústria de Cimento

Superintendência da Moeda e do Crédito

Superintendência da Política Agrária.

Ao se tomar conhecimento destas inúmeras fontes, bem se poderá avaliar o que representam em esfôrço, como trabalho de equipe, considerando ainda os benefícios que trarão a milhares de estudiosos. A realidade brasileira está medida em suas justas proporções. É importante ainda relembrar que os dados estatísticos conjunturais do Poder Nacional só se tornam realmente expressivos através de confrontos.

A primeira vista pode parecer que o IBGE se limita simplesmente a arrumar os dados fornecidos pelas diversas entidades na Diretoria de Documentação e Divulgação. Mas a tarefa não é tão simples 10. Em várias atas das reuniões da Junta Executiva Central do CNE encontramos providências tomadas pelos Conselheiros quanto à elaboração do Anuário Estatístico.

O Anuário Estatístico é, pois, uma obra que representa o fruto da cooperação interadministrativa e que constitui peça indispensável às tarefas de planejamento. Constitui uma fotografia instantânea da realidade do país, sendo a fisionomia fornecida por recenseamentos e ou por estimativas.

O Anuário do IBGE é a publicação básica da estatística nacional. É êle que fornece os elementos indispensáveis para a avaliação estratégica da conjuntura nacional.

Os dados tabulados nos diversos guadros do Anuário podem ser cartografados, pelos geógrafos, por meio de diagramas ou cartogramas.

4 — AS ESTATÍSTICAS E A SUA REPRESENTAÇÃO GRÁFICA — SEU INTERÉSSE GEOGRÁFICO

No primeiro caso, os números são transformados em gráficos de diversos tipos, sem contudo dar uma distribuição geográfica do fenômeno. Quanto aos cartogramas tem-se uma transformação dos dados numéricos em gráficos e ao mesmo tempo a sua localização especial. Também os problemas de escala e os objetivos a que se destinam devem ser motivo de preocupação por parte dos interessados.

No "Boletim de Serviço" n.º 160, de 5-8-1955 encontramos, por exemplo, a seguinte providência para as Inspetorias Regionais: "O Serviço de Meteorologia", no Distrito Federal, não pode fornecer para o Anuário Estatístico do Brasil, com a atualidade desejável, os elementos sóbre as principais observações das estações meteorológicas localizadas nas Capitais. Recomenda-se, pois, que as Inspetorias Regionais enviem, com a maior urgência, à Secretaria-Geral os dados referentes a 1954, para efeito de atualização dos que figuram nas páginas 16 e seguintes, do "Anuário do mesmo ano" (pág. 3).

Os cartogramas econômicos de um Atlas, por exemplo, são feitos numa escala de grande generalização, pois o objetivo é o ensino. Já as cartas econômicas para um planejamento regional têm de ser em escala grande, caso contrário não será útil ao administrador. Dependendo, portanto, da escala, os mapas serão mais complexos ou mais simplificados

5 — OS DADOS ESTATÍSTICOS E O MÉTODO QUANTITATIVO DA GEOGRAFIA MODERNA

A Geografia antiga era baseada em longas descrições. A geografia dos nossos dias, além das descrições, procura explicar os diversos fenômenos, e na medida do possível censurá-los. É no campo da geografia humana, em sentido lato, que êstes dados numéricos são mais comuns, pois os recenseamentos, ou mesmo, as estimativas fornecem uma série de dados de grande interêsse para a geografia. Hoje está sendo muito empregado o método quantitativo em tôda a geografia. Naturalmente, com vistas à aplicabilidade da geografia, êstes dados estatísticos estão adquirindo cada vez maior importância.

Atualmente não se concebe um trabalho moderno no campo da geografia econômica, ou mesmo na Geografia Social sem que os levantamentos estatísticos específicos sejam realizados. A simples tabulação de dados numéricos não pode ser considerada como geografia, mesmo que traga a designação dos elementos e dos lugares.

A Geografia Econômica é o "ramo da geografia que consome estatísticas em grande quantidade e exige cada vez mais dados quantitativos a respeito dos fenômenos de reprodução, distribuição e circulação das riquezas estudadas geogràficamente".

Em Geografia Econômica, mais do que em qualquer outro ramo geográfico, é lícito dizer que as estatísticas constituem o pulso de uma Nação.

É a parte dinâmica por excelência da Geografia Econômica e traduz as menores oscilações na produção, na distribuição e na indicação representativa do comportamento da economia regional; registra os menores deslocamentos; é sensível a tôdas as influências físicas e humanas"¹¹.

Que se pode dizer dos problemas da produção e consumo dos diversos produtos de um país sem se dispor de dados estatísticos? Na própria geografia agrária tem-se dois campos bem distintos: um referente à morfologia agrária, isto é, a descrição e explicação dos diferentes tipos de paisagens agrárias, e o outro à estatística da produção, isto é, a geografia da agricultura.

Como o administrador poderá tomar determinadas medidas com o objetivo de acelerar a produção industrial do país, se não dispuzer da estatística da produção? Graças a êstes dados numéricos é que o geógrafo, ou o economista, ou o sociólogo, ou o político pode preparar a pesquisa, ou indicar as medidas necessárias.

6 — METODOLOGIA DA UTILIZAÇÃO DO ANUÁRIO ESTATÍSTICO E OS PRINCÍPIOS DA GEOGRAFIA

A consulta dos dados tabulados constitui uma indispensável fonte de informação para o pesquisador, ou para o professor.

Estes dados quantitativos só adquirem interêsse geográfico quando localizados e analisados segundo a metodologia da ciência geográfica.

Os estudos geográficos obedecem a uma série de leis, ou melhor, a princípios que norteiam as explicações dos diferentes fatos. De modo sintético êles são os seguintes:

- 6.1 Localização isto é, onde ocorre o fenômeno;
- 6.2 Extensão até onde se faz sentir o fenômeno;
- 6.3 Comparação relacionar o fenômeno em causa com outros conhecidos:

¹¹ Carlos Goldenberg "Importância do Anuário Estatístico do Brasil no ensino da Geografia" — Apostila do "Curso de Informações Geográficas", julho de 1965.

- 6.4 Causalidade ou conexão procurar indagar a origem ou melhor, os processos causadores do fenômeno;
- 6.5 Aplicação averiguar os diversos elementos e constatar a utilização dos mesmos.

Poderíamos considerar um fenômeno físico ou ainda, um fenômeno no campo econômico, e todos os dados fornecidos pelo Anuário Estatístico seriam de utilidade na mensuração do mesmo. É na parte referente à aplicabilidade, onde mais particularmente se faz sentir a importância dos Anuários Estatísticos. Como realizar qualquer planejamento setorial ou regional sem a existência dêsse conteúdo numérico sistematizado no Anuário Estatístico? Ainda devemos fazer referência ao elemento tempo, isto é, o momento em que o dado foi coletado. As séries estatísticas têm grande valor quando se deseja estudar a evolução de um fenômeno. Ela pode mostrar a sua tendência, ou mesmo, fornecer um dado imperativo.

7 — CONCLUSÃO

- 7.1 A consulta constante do Anuário Estatístico permite uma visão quantitativa correta e atualizada da situação geográfica de um país e da conjuntura mundial
- 7.2 O Anuário Estatístico é uma importante fonte de dados para as pesquisas geográficas nos mais diversos campos. Graças a êle temos idéia dos valôres quantitativos dos diversos fenômenos.
- 7.3 É no Anuário Estatístico que o geógrafo encontra os dados quantitativos para elaboração de gráficos os mais variados.
- 7.4 É o Anuário Estatístico a fonte de informações precisa para os analistas do Poder de um país. É êle que contém os dados necessários que ditarão as medidas a serem tomadas nos diversos campos do Poder.

A Noruega *

A Noruega está situada entre 57º 57' 31" e 71º 11' 8" de latitude Norte e 4º 30' 13" e 31º 10' 4" de longitude Este. Sua superfície é de 323 917 quilômetros quadrados. Acrescente-se a êste território, os de Svalbard (Spitzberg) e da ilha Jan Mayen no oceano Ártico e no oceano Antártico, a ilha Pedro I e a ilha Borivet, assim como a parte do Continente Antártico compreendido entre 20º de longitude Oeste e 45º de latitude Este (serra da rainha Maud). Asua população é de 3 655 000 habitantes ou seja 11 habitantes por quilômetro quadrado, 48% na zona rural, 40% na zona urbana e os 12% restantes nas zonas em via de edificação.

A Noruega constitui a parte ocidental da Escandinávia, da qual ocupa 40%. O país é o quinto da Europa por sua extensão, possuindo, contudo, a mais fraca densidade de população, exceção feita pela Islândia. A este, a Noruega é limitada pela Suécia, Finlândia e União Soviética, e dos outros lados, pelo mar, com uma costa excepcionalmente extensa.

Ao longo do litoral há numerosas ilhas (mais ou menos 15 000, das quais, perto de 2 000 desabitadas).

A capital encontra-se a 60° de latitude N. Esta latitude passa ao norte da Escócia, do Canadá central e ao sul do Alasca. A cidade norueguesa mais ao norte (Hammerfest) é também a cidade mais setentrional do mundo e está situada a 70° 39° 48" de latitude N. O círculo polar corta a Noruega quase na metade, sendo a parte norte bem conhecida dos turistas como a "terra do sol da meia-noite".

Topografia — 0s 4/5 da Noruega estão a 150 metros acima do nível do mar, sendo a média de 500 metros (comparados a 300 metros para o resto

^{*} Dados cedidos pela Embaixada da Noruega. Tradução de Maria Cecília de Queiroz Lacerda.

da Europa). Apesar disto a Noruega não é, em geral, um país alpino. A maior parte do país é formada de altos planaltos sem florestas, onde abundam os lagos. O relêvo do país se inclina gradualmente para leste e desce em declive abrupto para o mar, a oeste. O maciço montanhoso de Dovre, cuja direção geral é W—E, divide naturalmente o país em uma parte norte e uma parte sul, sendo esta última dividida, por sua vez, pelo Langfjellene. A cadeia montanhosa de Kjolen estende-se de norte a sul ao longo da fronteira sueca.

As geleiras e os rios que datam da época glaciária formam os vales entre as montanhas longas e em declive suave a leste e ao sul, curtas e profundas a oeste. Eles continuam pelos fjords que são, geralmente, estreitos e se aprofundam no interior do país. As quedas d'água mais importantes encontramse a oeste da Noruega. Os rios do interior têm um curso menos rápido, mas grande número de suas quedas apresentam grande volume de água.

A flora da Noruega não é muito rica, levando em conta sua situação (possui cêrca de 2000 espécies). A maior parte das plantas existe também em outros países, só certas espécies montanhosas são peculiares à Noruega.

A principal árvore das florestas norueguesas, que cobrem perto de 1/4 do país, é o pinheiro, sendo que a bétula e outras espécies vizinhas se encontram nas zonas montanhosas. A vegetação é mais rica nas regiões do sudeste, e as florestas densas dos vales formam a base da indústria da madeira norueguesa. Acima de 750-1000 metros, as coníferas raramente são encontradas.

Nos bosques abundam as bagas selvagens, sobretudo os mirtilos e airelas, pouco conhecidas fora da Escandinávia: crescem nas montanhas.

A fauna norueguesa é de uma importância considerável para o país, levando-se em conta que regiões inteiras dependem quase totalmente da pesca. O urso não existe mais, por assim dizer, sendo que o alce vive no sudeste do país e a rena é ainda o animal doméstico mais importante da região do Finnmark. Encontram-se muitos animais de prêsa, como os lôbos, as rapôsas, os linces e os castores. A caça de penas é abundante, tanto nos vales, quanto nas montanhas, e o galo de bruyère é o mais comum. Os peixes de água doce como a truta, encontram-se em quase todos os rios, sendo que o salmão é raramente pescado fora dos rios ditos "rios de salmão". Um grande número de aves marinhas vive na costa setentrional da Noruega. Os rochedos das costas norte e este, cobertos de ninhos e de milhares de aves, são uma das principais atrações turísticas.

A migração dos animais é um dos traços importantes da fauna norueguesa. Muitos pássaros que se aninham na Noruega vivem a maior parte do ano nas partes meridionais do mundo. A migração é também comum a certas espécies de peixes

O clima é, em grande parte, determinado pela *Gulf-Stream* que leva águas temperadas dos trópicos até as costas norueguesas, o que permite que a maioria dos portos não seja tomada pelos gelos durante o inverno. As temperaturas médias das regiões costeiras são muito mais elevadas do que se poderia esperar em latitudes tão elevadas.

As maiores diferenças entre as temperaturas de verão e as de inverno, registram-se nos vales interiores do sudeste, enquanto nas costas, as variações são mínimas.

As precipitações variam: abundantes sôbre a costa oeste, enquanto as regiões interiores são relativamente sêcas. Pode-se ver o "sol de meia-noite" de 15 de maio a 31 de julho, no cabo Norte, e durante um período mais curto, em tôda a parte setentrional do país.

As cidades principais da Noruega são: Oslo: 477 100 habitantes. Fundada aproximadamente em 1048. Capital do reino. É por sua extensão a quinta cidade do mundo. Residência da família real, sede do Govêrno, do Parlamento (Storting), da Côrte Suprema, do Banco da Noruega. É o principal centro do comércio, da navegação e da indústria. Possui universidade, liceus teatro nacional, museu nacional e outros museus (embarcações vikings, museu popular, museu da marinha, Kon-Tiki). Nela se localizam a fortaleza medieval de Akershus, o parque das esculturas de Vigeland, o trampolim de esqui de Holmenkollen. É distrito independente e sede episcopal.

Bergen: 116 500 habitantes. Fundada por volta de 1070, é uma cidade de tradição marítima e comercial. Centro cultural da Noruega ocidental, possui universidade e liceus. É distrito independente e sede episcopal.

Trondheim: 58 600 habitantes. Fundada por volta de 997, é importante centro de comércio, de indústria e de navegação. A célebre catedral da coroação do século XII é o maior edifício escandinavo e é considerado como o santuário nacional da Noruega. É sede episcopal e sede da administração provinciana.

Stavanger: 52 800 habitantes. Sua catedral data de 1125. Indústria (conservas). Sede episcopal e de administração provinciana.

Drammen: 31 200 habitantes. Importante centro de exportação (madeira, papel). Importante atividade industrial. Sede de administração provinciana.

Outras cidades importantes:

Kristiansand: 27 900 habitantes. Haugesund: 27 100 habitantes. Moss: 20 600 habitantes. Alesund: 19 200 habitantes. Kristiansund: 17 200 habitantes. Skien: 15 500 habitantes. Fredrikstad: 13 700 habitantes. Sarpsborg: 13 300 habitantes. Hortem: 13 500 habitantes. Hamar: 13 400 habitantes. Narvik: 13 300 habitantes. Bod: 12 700 habitantes. Tonsberg: 12 400 habitantes.

A enorme dispersão do *habitat* humano, a longa configuração longitudinal do país, seu relêvo cortado de grandes maciços montanhosos e de *fjords* profundos, assim como as condições do clima, são fatôres que concorrem para o aumento das dificuldades e do preço de custo dos meios de comunicação por terra, e das telecomunicações, na Noruega. O orçamento nacional consagrado às comunicações, serviços postais, telefone e telégrafo inclusos, representava em 1962 perto de 1/7 do orcamento total.

A Noruega possui rêde de comunicações marítimas com bom número de portos importantes de numerosos países. As comunicações ferroviárias com o continente se fazem para a Suécia e a Dinamarca e grandes barcaças para carros unem as estradas da Noruega às da Dinamarca. A rêde de estradas de ferro norueguesas está ligada à da Suécia. Uma grande linha do tráfego aéreo passa por Copenhague.

Em 1962 havia na Noruega 52 634 quilômetros de estradas de rodagem, da qual a metade é mantida pelo Estado e províncias, e o resto pelas municipalidades. 4 400 quilômetros de estradas (8%) têm um revestimento permanente, em geral de asfalto; o resto é recoberto de cascalho. Calcula-se que seria ainda necessário construir 30 000 quilômetros de estradas, assim como assegurar a reconstrução e o revestimento de velhos passeios e pontes.

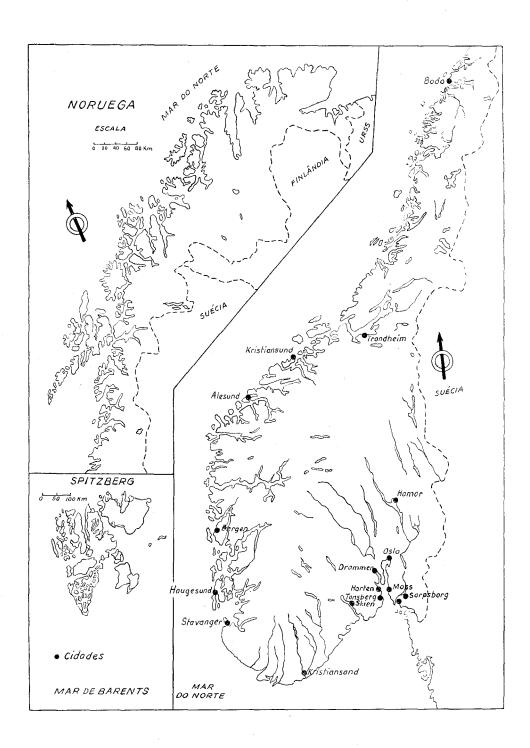
O número total de carros matriculados na Noruega era de mais ou menos 400 000 em 1-1-63, o que equivale a 1 automóvel para 13 habitantes.

O número de carros aumenta ràpidamente e disso resulta difíceis problemas de estacionamento nas cidades, e de congestionamento nas estradas.

Há 4467 quilômetros de vias férreas; 78 pertencem às companhias privadas, e o resto à Companhia Nacional das Estradas de Ferro Norueguesas (Norges Statsbaner). 1731 quilômetros foram reconstruídos a fim de facilitar o emprêgo de locomotivas elétricas, bem que o fuel substitui, em grande parte, o carvão para a tração (1-162: 263 locomotivas a vapor, 163 elétricas; 45 diesel e 200 automotores, cuja metade são elétricos. A maior parte das vias férreas são de tração única e de largura normal.

O túnel mais longo é o túnel de Kvineshel, com 9064,6 metros (Sorlandsbaneux). A maior altitude é de 1301 metros (Bergnsbanen). O declive de mais forte inclinação é de 5,6% (Flamsbanen).

A DNL, companha norueguesa de aviação, fundada antes da segunda guerra mundial, constitui, em 1946, unindo-se com as companhias suecas e dinamarquesas, a "Scandinavian Avilines System" (SAS). Só os serviços estavam coordenados, cada companhia permaneceu independente. Em 1950 as companhias dos países membros associaram-se a uma nova organização da SAS que engloba tôdas as atividades. 50% do capital pertencem ao Estado, sendo a seguinte a repartição: 3/7 sueco, 2/7 dinamarquês, 2/7 norueguês. A SAS foi uma das pioneiras dos vôos comerciais através do Ártico.



As leis norueguesas concedem certos privilégios nas linhas aéreas civis. Todos os outros vôos devem obter permissão do Ministério dos Transportes. A DNL, que é um membro da SAS, tem o monopólio da maioria dos vôos. Entretanto, outras companhias têm permissão de efetuar, numa certa medida, o tráfego interior de passageiros, em cooperação com a SAS, assim como vôos comerciais e fazer serviços de táxi aéreo. As companhias mais importantes são a Braathen's Sate, a Companhia de Aviação Fred Olsen, a Companhia Aérea Wideroe e a Polarfly.

Os aeroportos mais importantes: Fornebu (perto de Oslo), Sola (Stavanger), Fresland (Bergen), Kjevik (Kristiansand), Voernes (Trondheim, Bod, Bardufoss e Hoybuktomoen (Noruega do norte).

A construção de estradas e de barcaças que atravessam os fiordes tem reduzido, pouco à pouco, a necessidade das viagens ao longo da costa.

O Serviço Postal é um monopólio do Estado. O sistema postal existe na Noruega há 300 anos e o primeiro sêlo foi emitido em 1855. Em 1962 havia na Noruega perto de 5 000 agências de correio que encarregavam do transporte e da distribuição de 800 milhões de remessas, das quais 460 milhões eram cartas. A Central dos Correios (Postvesenet) conta com um serviço de giro postal (Postgiro) e uma Caixa Econômica.

A extensão total das linhas telefônicas e telegráficas atingem 87 500 quilômetros (1960). O número de aparelhos telefônicos é de 725 000 (1962), ou seja um aparelho para 5 pessoas. Os 3/4 dentre êles são ligados às centrais automáticas.

A maioria das rêdes de telecomunicações dependem da Companhia Nacional dos Telégrafos (Telegrafverket), que é também responsável pelas emissões de rádio costeira, da televisão e do rádio.

No XIX século a economia norueguesa era baseada principalmente na agricultura, na riqueza florestal, na pesca e na navegação. Daí as serrarias e os estaleiros de construções navais serem indústrias tradicionais.

A marinha mercante norueguesa é ainda uma das importantes fontes de riqueza para o país. Entretanto, a importância da indústria aumentou no decurso do século XX e, desde a segunda guerra mundial, é a principal atividade econômica.

A expansão industrial está baseada, em primeiro lugar, na energia hidrelétrica barata e na melhor utilização dos produtos naturais, tais como o peixe, a madeira, os minerais e os metais. Este desenvolvimento sofreu também a influência de um melhoramento geral da economia privada, que tomou grande importância no mercado interior.

A caça da baleia na Antártida desenvolveu-se notàvelmente no decurso do século XX.

Em 1961 trabalhavam na Noruega 1 504 400 pessoas. Mais ou menos 1/3 da mão-de-obra está empregada nas indústrias, nas minas, nos estaleiros navais e na indústria hidrelétrica. Os três grupos restantes: 1) agricultura e silvicultura, pesca e caça à baleia; 2) comércio e meios de comunicação, e 3) administração e serviços dependentes não empregam respectivamente senão entre 1/5 e 1/4 da mão-de-obra total.

O número de empregos aumentou ligeiramente durante o ano de 1950. As ocupações de base (agricultura, silvicultura, pesca, caça à baleia) empregam pouca gente, sobretudo a agricultura. De outra parte, o comércio e os serviços anexos, assim como os meios de comunicação têm maiores possibilidades de emprêgo.

Na Noruega o mercado de trabalho, devido à política de pleno emprêgo, é tenso. Num bom número de profissões a mão-de-obra especializada é rara. Entretanto, há certo desemprêgo sasonário, sobretudo durante os meses de inverno e nos trabalhos de construções. Isto é devido à impossibilidade de efetuar certos trabalhos durante o período de frio. A pesca, a caça à baleia, a agricultura e a silvicultura são atividades por excelência sasonárias. As estações de trabalho não se produzem sempre, mas a despeito dêste fato, uma com-

binação dêstes trabalhos é fato usual na Noruega, embora haja, atualmente, uma tendência para especialização e menor utilização destas combinações.

As construções e edificações ocupam um lugar proeminente na economia norueguesa. Desde a segunda guerra mundial, importantes investimentos foram destinados às instalações de energia hidrelétrica e às indústrias baseadas nas imensas reservas de energia elétrica, às estradas e à construção de alojamentos. Durante a década de 1950, a parte consagrada ao desenvolvimento da fôrça hidrelétrica aumentou considerávelmente.

As comunicações interiores marítimas e terrestres têm uma importância relativamente grande na economia norueguesa. Levando em conta o comprimento e a topografia do país, assim como a dispersão da população, a construção e manutenção das estradas atingem um preço de custo muito elevado.

Pela mesma razão a educação e os serviços sanitários pesam muito no orçamento do país. Em comparação com certos países que têm o mesmo nível de desenvolvimento, o número de empregos na administração é relativamente baixo.

Perto de 15% da população norueguesa está empregada nos trabalhos agrícolas.

Pràticamente todos os agricultores possuem sua própria fazenda. A superfície total cultivada é de 1 011 500 hectares, ou seja 33% da superfície total do país; há 198 300 fazendas.

As propriedades agrícolas são pequenas, em geral; 76 600 agricultores vivem dêste único trabalho, enquanto 45 900 devem aí juntar uma segunda ocupação. Nas regiões costeiras o trabalho agrícola combina-se com a pesca e, nas regiões interiores, alia-se aos trabalhos dos bosques.

Por vêzes, as propriedades são tão pequenas que as principais fontes de lucros devem encontrar-se em outras ocupações. Entretanto, muitas possuem bosques além das terras de cultura.

Levando em conta o clima, a utilização de mão-de-obra de aluguel para os trabalhos agrícolas é apenas sasonária. Além disso, é preciso acrescentar que na agricultura os salários não atingem os da indústria e das outras profissões. A mão-de-obra de aluguel é, pois, rara; 90% do trabalho são efetuados pelo lavrador e sua família, mas, de outro lado, as fazendas são muito mecanizadas.

A atividade agrícola norueguesa está baseada no rendimento da criação e a produção de forragem. O leite é o produto de venda mais importante; é seguido pelo boi e porco, os ovos e as aves. A Noruega conta também com um número importante de carneiros e uma notável produção de lã. Para muitas fazendas, a criação dos animais de peles finas é uma substancial fonte de lucros suplementares, já que o valor das peles excede o da produção de lã. As cooperativas leiteiras fornecem mais de 80% da produção leiteira.

Um terço da área cultivada é constituído por terras de lavoura e de hortas e os 2/3 restantes por pradarias e pelos pastos. As principais colheitas são constituídas de cereais (sobretudo cevada e aveia) e as batatas. Em certas regiões, as lavouras de frutas têm grande importância na economia local. O valor mercantil dos produtos de hortas é mais importante que o de cereais.

A Noruega é auto-suficiente no que concerne aos produtos de criação, cuja quantidade e qualidade dependem da riqueza em proteínas da forragem importada. A forragem norueguesa contém, em geral, uma porcentagem elevada de hidratos de carbono. Pràticamente todos os cereais panificáveis são importados. É também o caso para os frutos de zona temperada. Importam-se também legumes a fim de completar a produção norueguesa.

A agricultura norueguesa é muto bem organizada. Os fazendeiros possuem suas cooperativas de compra e venda e de fabricação. O govêrno subvenciona uma parte da produção, assim como o cultivo de novas terras. A compra de máquinas e instrumentos pode ser financiada pelo govêrno, por meio de um sistema de empréstimo e de garantia.

Do XVI ao comêço do XIX século, a madeira foi uma das principais exportações da Noruega. Atualmente sua importância é mínima em relação às exportações de papel e de material para papel, que cobrem 1/5 do valor total das exportações.

As florestas norueguesas cobrem 7 milhões e meio de hectares, seja entre 1/5 e 1/4 da superfície total do país. 6 milhões sòmente são produtivos; o resto é constituído de pequenos bosques. Da superfície produtiva, 80% são coníferas (sobretudo pinheiros). O volume total destas florestas explotáveis é estimado em 365 milhões de metros cúbicos e aumenta anualmente de 13 milhões de metros cúbicos, enquanto o corte anual é avaliado em 10 a 11 milhões de metros cúbicos.

Perto de 2/3 da superfície florestal pertencem aos fazendeiros. Certas extensões constituem o que se chamam os "terrenos paroquiais" e são propriedades comuns dos fazendeiros que os explotam. Estas florestas têm uma superfície variando de 5 hectares a 10 quilômetros quadrados. Do têrço restante, a metade pertence ao Estado e às municipalidades e o resto às companhias e emprêsas privadas.

O trabalho florestal é sasonário. O corte e o transporte se fazem geralmente de fim de novembro a fim de abril. Nestes últimos anos há uma grande penúria de mão-de-obra. A mecanização das tarefas aumenta cada vez mais. O corte faz-se comumente por meio das serras elétricas e para o transporte dos troncos utilizam-se tratores, vagões sôbre trilhos, funiculares e guindastes. Para o transporte da madeira, 20 a 25 000 quilômetros de estradas florestais foram abertas. Os rios são muitas vêzes utilizados para a flutuação da madeira a grandes distâncias, assim conduzida diretamente às intalações industriais localizadas principalmente no litoral.

Tôdas as florestas, privadas e públicas, estão sob a vigilância do govêrno, assegurando assim os bons cuidados dos grandes recursos que elas representam na economia nacional e sob pedido prévio, os escritórios de administração florestal fornecem tôdas as informações profissionais aos proprietários de florestas.

Certa porcentagem da venda total da madeira forma um fundo para a manutenção das florestas.

O govêrno subvenciona também a plantação de árvores. Considera-se que é possivel reflorestar aproximadamente 500 000 hectares. Atualmente o reflorestamento anual é de 20 a 25 000 hectares e as árvores estarão próprias para corte dentro de 50 a 100 anos, segundo a qualidade do solo e as dimensões desejadas.

A pesca, as indústrias conexas e a exportação do peixe são fontes importantes de renda para a Noruega. Em 1962 havia 61 000 pescadores (1,7% da população). O valor do produto da pesca é avaliado em 650 milhões de coroas e a dos produtos exportados atingem 950 milhões (1/7 do total das exportações).

As migrações periódicas devidas à nutrição e a desova do arenque e de outros peixes, para as águas da costa e dos *fjords*, as quais possuem também suas reservas locais de peixes em estacionamento e em crescimento, são da maior importância. As estações de pesca, os métodos e as embarcações adaptam-se a estas condições.

Perto de 60% da pesca se faz durante os 6 primeiros meses do ano. De dezembro a março, por assim dizer, tôda a frota pesca nas águas territoriais.

De abril a novembro, a maior parte dos grandes navios trabalha no mar de Barens, na zona norueguesa do mar do Norte e no Atlântico norte. O aparelhamento empregado, em geral, consiste em rêdes derivantes para o alto mar, rêdes movediças para a pesca costeira, caniços e anzóis. A pesca de arrastão aumenta pouco a pouco. Em 1951 a legislação facilitou a obtenção de licenças para pesca de arrastão.

As variedades mais importantes são: o arenque, o bacalhau, o eglefim, o colim, assim como a sarda, o hipoglosso, o patruça, os badejos, o capelim e os camarões. A pesca de arenques tem diminuído, provàvelmente, por motivos naturais. Também o bacalhau diminui sem dúvida, por causa da explotação internacional crescente nas águas nórdicas.

O método tradicional de conservação do bacalhau é a sua secagem ao ar livre. A explotação de peixe sêco, assim como o bacalhau sêco e salgado, é importante. A maior parte do arenque e do capelim é preparado sob a forma

farinha e de óleo. O arenque salgado e o peixe em conserva (arenque e rdinha norueguesa) são também de grande importância. As exportações de enque e badejo gelado são substanciais, mas os filés de peixe congelado mam gradualmente um lugar proeminente.

O óleo de fígado de bacalhau é produzido para fins medicinais e outros. s óleos provenientes dos peixes são solidificados para a produção de margana e outras gorduras comestíveis. A pesca total equivale a 375 kg de peixe r habitante. O consumo anual por habitante é de 22 kg.

Em 1962 a frota pesqueira a motor elevava-se a 11 569 barcos revestidos madeira, 424 de aço e 29 137 embarcações sem revestimento, e a tonelagem lingia 210 341 para os barcos de madeira e 82 203 para os de aço.

A 1.º de abril de 1961, o limite da área de pesca estendeu-se de 4 a 12 ilhas marinhas. Os navios noruegueses podem empregar o arrastão de supercie no interior das águas territoriais, e arrastão de fundo, além do limite 4 milhas marinhas. Por um acôrdo especial, os pescadores de arrastão citânicos têm o direito, durante 10 anos, de pescar além de 6 milhas arinhas.

A administração política das atividades da pesca dependem do Ministério la Pesca, enquanto uma direção se encarrega da administração profissional, le compreende: o Instituto de Pesca Marinha, o Instituto Técnico-Químico o Departamento da Construção dos Navios de Pesca e de Aparelhagem.

A associação Norueguesa dos Pescadores (Norges Fiskarlag) é a organiıção sindical central dos pescadores, cujas organizações, sejam regionais, ¿jam especializadas no comércio de certas espécies de peixes, são regidas or lei.

Foi, um norueguês Svend Foyn o inventor do canhão lança-arpão que lodernizou a caça à baleia na sua prática atual. Outrora os noruegueses mitavam-se a caçar no Atlântico Norte. O rendimento médio nos anos de 395 a 1905 foi de 60 a 70 000 barris de óleo ao ano. Em 1904, a primeira xpedição para a Antártida equipou-se em Sandefjord. De 1905 a 1922, as xpedições partiram das estações costeiras situadas principalmente no sul de corgie e no sul das ilhas Shetland, e seu rendimento médio atingiu 150 a 30 000 barris.

Em 1923 as usinas flutuantes fizeram sua aparição na Antártida. A proução aumentou até 1,2 milhão de barris por ano. Depois de segunda guerra undial, a produção média estabilizou-se em 800 000 barris anuais.

Em 1962 a Noruega organizou na Antártida sete expedições, totalizando 1 baleeiras. A captura de 9 387 cetáceos forneceu 570 717 barrís de óleo, cujo alor é avaliado em 120 milhões de coroas norueguesas.

Os noruegueses caçam no oceano Ártico, perto da Groenlândia, entre a froenlândia e o Spitzberg, assim como no Atlântico Norte. Em 1961, 57 barcos rouxeram uma prêsa de 218 000 peças, que produziram 3 700 toneladas méricas de gordura. O valor total das peles e das gorduras atingiu 17,3 milhões e coroas.

Assistiu-se, nos anos de após-guerra, a um grande desenvolvimento da ndústria norueguesa, sendo a produção atual três vêzes superior à dos últimos nos antes da guerra. Durante êste período grandes investimentos foram feitos testas indústrias, que absorvem, cada vez mais, mão-de-obra. Contudo o índice e empregos não aumentou tanto, em comparação com a produção, sendo o umento desta devido ao ritmo crescente da produtividade.

Hoje a indústria domina a economia norueguesa, assim como sua capaidade de emprêgo total para o país é superior a de qualquer outra atividade.

Foi sempre costume fazer a distinção entre as indústrias de exportação as indústrias destinadas a cobrir o mercado interno, isto dependendo dos prinipais mercados de produção. Esta distinção tem menor relêvo atualmente, evando-se em conta que um número crescente dos ramos industriais dirigidos ara o mercado interior, estenderam sucessivamente suas atividades aos merados estrangeiros. Estas exportações duplicaram seu valor durante o período 949-60.

Apesar da variedade sempre crescente dos produtos de expotação norueguesa, a maioria das exportações é constituída de produtos industriais tradicionais: produtos florestais, eletrometalúrgicos, eletroquímicos e os provenientes da pesca. Entre as indústrias clássicas destinadas ao mercado interno, as mais importantes são as do ferro e dos metais, as referentes à alimentação, à bebida e às têxteis.

Apesar da posição dominante das emprêsas industriais na economia norueguesa, as concentrações industriais não são do mesmo tipo dos outros países da Europa Ocidental. Em geral os estabelecimentos são dispersos em todo o país. mas são, sobretudo, localizados no litoral, sendo a zona de concentração mais importante a do *fjord* Oslo, pois reúne mais ou menos a metade da indústria do país, concentrada nas zonas limítrofes do *fjord*. As outras zonas industriais podem ser situadas tão longe quanto Trondheim, sempre ao redor das grandes cidades, enquanto ao norte existem poucas indústrias.

Em geral a emprêsa industrial norueguesa é pequena, e, em certos ramos, existe, pràticamente, só êste tipo de estabelecimento. As emprêsas que trabalham para a exportação são mais importantes, em geral, que a maioria das que cobrem o mercado interior, se bem que em vários setores estas atingem certa envergadura.

Cêrca de 8000 emprêsas industriais têm 6 empregados ou mais. Dêste grupo. só 70 têm mais de 500, e 175 mais de 200 a 500. O número de estabelecimentos que empregam menos de 6 pessoas ultrapassa 12000.

Os projetos atuais de desenvolvimento industrial tendem para um crescimento contínuo da produção. Além do desenvolvimento futuro da capacidade das diferentes indústrias, a tendência é de ajustar a produção e a venda às condições do mercado europeu. Tôdas as emprêsas fixam seu alvo para uma especialização e uma produtividade mais importante.

Durante várias centenas de anos as indústrias florestais forneceram algumas das nossas mais importantes exportações. Hoje as serrarias e outras indústrias trabalham sobretudo para o mercado interior, enquanto a indústria da pasta de papel, do papel e da celulose, trabalha para o mercado exterior. Estes últimos anos deram mais importância ao tratamento ulterior dos produtos e subprodutos, como por exemplo, à matéria-prima da fibra de *rayon* e a certo número de produtos químicos.

As indústrias da madeira, juntamente com as eletroquímicas e eletrometalúrgicas são as mais importantes da Noruega, para a exportação, e são responsáveis por 20% das exportações totais, estas últimas requerem consideráveis apoios de energia barata (45% da produção total de energia do país), assim como um acesso fácil aos meios de transporte marítimo. As condições que a Noruega oferece convêm perfeitamente a uma tal produção, que engloba uma indústria bem desenvolvida.

Depois da segunda guerra mundial os investimentos consideráveis feitos no domínio da eletrometalurgia contribuíram para o aumento da produção, muito mais que para as indústrias manufatureiras em geral. A produção de alumínio elevou-se, em 1963, a perto de 205 000 toneladas, a do zinco a 45 000 a do níquel a 30 000 e a do cobre a 20 000. A produção de ferro-liga é também bastante importante. Em 1962 a produção de ferro-silicato (base de 45%) montou a mais de 180 000 toneladas e a das outras ligas de ferro foi um pouco menor

A maior indústria eletroquímica é a Norsk Hydro. Esta sociedade, a maior exportadora de azôto da Europa, aumenta constantemente sua produção. O principal produto é o nitrato de cal, utilizado como adubo, mas outros produtos químicos são também elaborados. Em 1961 a produção de azôto puro subiu a mais de 300 000 toneladas.

As indústrias siderúrgicas e metalúrgicas empregam perto de 30% do total da mão-de-obra. Elas compreendem a indústria dos meios de transporte, a indústria das máquinas, ferramentas, a indústria siderúrgica e metalúrgica e a indústria eletrotécnica. O ramo mais importante é a construção naval, que

empregou um total de 350 000 toneladas em 1961. Os estaleiros de construção naval dão cada dia mais importância ao trabalho de reparos dos navios. A produção dos estaleiros navais é muito variada e a construção dos navios desenvolveu-se considerávelmente.

O aumento da energia hidrelétrica teve grande influência na indústria eletrotécnica, a qual produz novos aparelhos e instrumentos necessários às instalações de centrais elétricas e outros meios de utilização da eletricidade.

A indústria das máquinas e utensílios especializou-se, em particular, no aperfeiçoamento do equipamento que utiliza as matérias-primas nacionais.

As indústrias têxteis e de confecções fornecem ao mercado interior a maior parte do seu consumo de tecidos, roupas e calçados. Nestes últimos anos estas indústrias exportaram um número cada vez maior de roupas especiais. Nos dez ou quinze últimos anos a indústria de roupa aumentou consideràvelmente sua produção.

As indústrias de alimentação e de bebidas formam o terceiro grande grupo das indústrias tradicionais, que abastecem o mercado interior; elas produzem grande variedade de gêneros e possibilitam um ativo comércio.

Estimam-se as reservas explotáveis de energia hidrelétrica da Noruega em 9,2 milhões de kW quando há o mínimo de água em reserva. Isto torna possível uma produção de eletricidade de perto de 80 milhões de kWh. Sòmente 4 milhões de kW das reservas foram colocados em explotação em 1962 e, durante o mesmo ano, o consumo atingiu perto de 37 milhares de kWh. Mais ou menos 99,5% da produção total da eletricidade provêm da fôrça hidrelétrica e sòmente 0,5% da energia é produzido por combustíveis. Os geradores das centrais elétricas forneceram, em 1962, cêrca de 7,4 milhões de kW.

O desenvolvimento da energia hildrelétrica norueguesa iniciou-se numa escala importante durante os últimos anos do século passado e comêço dêste. A capacidade total era, em 1930, de 1,24 milhões de kW e sòmente 68% da população possuíam eletricidade. Depois da segunda guerra mundial, o desenvolvimento da energia hidrelétrica foi intenso, e hoje, 99,7% da população desfrutam dos benefícios da energia elétrica. Os trabalhos efetuados a fim de distribuir eletricidade, em todo lugar onde é possível fazê-lo, estarão pròximamente terminados. Comparativamente a Noruega é o país do mundo que produz mais eletricidade, com 10 000 kW por ano e por habitante. O Canadá vem em segundo lugar, com 7 000 kWh.

Grande parte da indústria hidrelétrica produzida é empregada pelas indústrias eletroquímicas e eletrometalúrgicas (45%). As outras indústriais consomem 18% enquanto o consumo doméstico e das pequenas emprêsas atingem 37%.

Durante o período 53-57, o desenvolvimento da energia supôs um acréscimo médio anual de mais de 0,3 milhões de kW. Entre 58-63 acredita-se que o aumento exceda 0,5 milhão de kW, ou seja uma quantidade anual de 2,25 milhões de kWh. Os projetos estabelecidos para os primeiros anos, segundo 1963, prevêem um acréscimo ulterior em curso de desenvolvimento. Uma alta porcentagem do poder hidrelétrico será utilizada pelo desenvolvimento industrial.

A mina de prata de Kongsberg em atividade desde 1624 é uma das mais antigas entre as importantes. Duas outras minas, postas em atividade no meiado do século XVII, ainda estão em atividade.

Na origem as duas eram minas de cobre e na de Roros continua-se a extrair, enquanto na de Lokken se extrai sobretudo piritas. As jazidas restantes são muito limitadas. Na Noruega o cobre encontra-se sempre misturado com piritas.

Foi só na metade do século XIX que as piritas ficaram valorizadas, levando em conta a evolução da indústria química e suas necessidades em enxôfre. Hoje onze minas de pirita estão em atividade. Algumas produzem também piritas cupríferas e minérios de chumbo e de zinco em subprodutos.

O minério de ferro é extraído em nove minas. O minério contém 33 a 35% de ferro, se bem que possa chegar a conter 65% em forma concentrada depois de processada a elaboração.

Em Rana, ao Norte da Noruega, as instalações estão em curso de montagem para a explotação de importantes minas de ferro. A maior jazida de titânio (ferrotitânio) da Europa encontra-se na região sudoeste do país (Sokdal), onde existem instalações modernas. A única mina de molibidênio da Europa está situada na mesma região, mas sua produção é modesta. Perto de Skien, não longe do fjord de Oslo, há uma produção de concentrados de nióbio em pequenas quantidades.

No Spitzberg duas minas de carvão são explotadas. A partir da metade da presente década elas aprovisionarão uma usina de cobre ligada às fundições de Rana.

Certos minerais não metálicos extraídos têm grande valor como matérias-primas ou secundárias para certas indústrias. A pedra de cal, por exemplo, é utilizada para obter nitrato de cálcio, carbureto de cálcio e é empregada nas fundições.

O quartzo é utilizado na produção de ferro-liga e de carbureto de silicato; a dolomita na de magnésio; os feldspatos e a cianita na ceràmica. Para a construção e a ornamentação de pedra, extrai-se o granito, mármore e ardósia.

Levando em conta a estrutura econômica da Noruega, e sòmente graças a um comércio exterior importante, ela pode manter um nível de vida relativamente alto. Em 1961 o total das exportações e importações norueguesas elevou-se a US\$ 716 por habitante. Para êste mesmo ano só seis outros países ultrapassaram o comércio exterior da Noruega.

Nos primeiros anos que seguiram a segunda guerra mundial, o comércio exterior foi sujeito a severas restrições, devido à urgência de certas compras para a restauração do país. Entretanto, durante a década de 1950, liberou-se o comércio exterior, e hoje só os produtos agrícolas ficam sujeitos a certas restrições.

Os dois parceiros comerciais mais importantes da Noruega são o Reino Unido e a Alemanha Ocidental. As importações alemãs são mais importantes que as do Reino Unido, mas o contrário ocorre com as exportações. O comércio é ativo com a Suécia e a Dinamarca. Com a Suécia as importaçãoes norueguesas excedem longe as exportações, mas com a Dinamarca o equilíbrio se mantém.

Outros parceiros europeus importantes são: o Benelux, a França e a Itália. O comércio com a Itália se mantém mais ou menos em equilíbrio, ao passo que com os outros países as importações norueguesas ultrapassaram muito as exportações. Fora da Europa os Estados Unidos e o Canadá abastecem a Noruega, e as exportações norueguesas em direção dos Estados Unidos são consideráveis. O comércio (import-export) com os países acima mencionados representa 75 a 80% do comércio exterior norueguês.

Os artigos noruegueses tradicionais de exportação são o peixe, os produtos florestais e alguns minerais. Mas o desenvolvimento da energia hidrelétrica no século XX converteu os produtos eletroquímicos e eletrometalúrgicos em matérias de exportação.

Os principais importadores de peixe fresco, em conserva e congelados são a Inglaterra, a Suécia e os Estados Unidos. O peixe sêco é exportado para a Nigéria e outros países da África, assim como para a Itália. O bacalhau é destinado ao Brasil e Portugal, o arenque à União Soviética, à Checoslováquia e outros países da Europa Oriental, e os principais clientes europeus para as farinhas de arenque e outros peixes são a Dinamarca, a Suécia e a França.

O papel e o papelão são vendidos no mundo inteiro, embora os principais compradores sejam os países da Europa Ocidental, que compram também a maior parte da pasta de papel exportada. O mesmo se diz dos minérios (ferro e titânio). Os produtos eletrometalúrgicos vão principalmente para a Suécia, a Inglaterra, a Alemanha Ocidental e os Estados Unidos. Os produtos eletroquímicos, sobretudo os adubos azotados, vão para os outros países escandinavos e Estados Unidos, mas também para outros continentes. As exportações de máquinas, ferramentas se fazem para os países industriais da Europa Ocidental, os Estados Unidos e o Canadá.

As principais importações consistem em cereais, têxteis, combustíveis, metais, máquinas, ferramentas e navios. Muitos dos metais importados são tra-balhados e reexportados. A importação de navios resulta da importância da navegação para a economia do país.

Os óleos minerais e derivados vêm dos portos holandeses das Caraíbas, ao passo que o carvão provém da Inglaterra, da Alemanha Ocidental e da Polônia.

Currículo do Curso de Geografia da Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade Federal do Rio de Janeiro - 1964 *

DISCIPLINAS BÁSICAS:

- Geografia Física
- 2 . Geografia Humana
- Geografia do Brasil Geografia Regional 3.
- 4.
- Cartografia

- 6. Biogeografia
- 7. Pedologia
- 8. História Econômica do Brasil
- 9. Metodologia
- 10. Etnografia e Etnologia do Brasil

DISCIPLINAS OPTATIVAS (COM OBRIGAÇÃO DE 6 NO CORRER DO CURSO)

- Geologia Histórica
- 2. Estudo de Rochas
- 3. Mineralogia
- 4. Botânica
- 5. Zoologia

- 6. História Econômica e Social
- 7. Antropologia Cultural
- 8. Sociologia
- 9. Economia
- 10. Estatística

GEOGRAFIA FÍSICA

PRELIMINARES

- 1. Definição de Geografia Física. Método geográfico. Ciências correlatas. Forma e dimensões da Terra.
- Os três elementos da terra. Estrutura interna. Teoria da origem dos conti- 2 . nentes e dos oceanos.
- Distribuição de terras e mares. Articulação horizontal. Distribuição das altitudes e profundidades oceânicas.

ELEMENTO GASOSO

- 1. Preliminares Composição do ar. Troposfera e estratosfera.
- Actinometria Fontes de calor. Insolação. Irregularidades dos movimentos da Terra e sua influência sôbre os climas. Variação anual da insolação nas diferentes latitudes. Absorção, Constante solar.
- $Temperatura\ do\ ar$ Termômetros. Variação diurna e anual da temperatura. Variação com a altitude Isotermas e isonômales. Climas regulares, moderados e excessivos. A temperatura nas montanhas. Zonas e regimes térmicos.
- Pressão atmosférica Barômetros, Redução das pressões a zero. Influência da gravidade. Variação diurna. Variação anual. Variação com a altitude. Redução ao nível do mar. Isóbaras.
- Vento Direção. Velocidade. Pressão. Causas de vento. Influência da rotação da Terra. Ciclones e anticiclones. Teoria da circulação geral da atmosfera. Sistemas principais de vento. Monções. Ventos diurnos.
- A água na atmosfera Evaporação e umidade atmosférica. Condensação do vapor d'água. Constituição das nuvens. Nebulosidade. Precipitações. Pluviosidade anual. Causas, classificação e distribuição geográfica das chuvas. Regimes pluviométricos.

^{*} Em vigor.

- 7. Massas de ar e frentes Origem. Classificação. Propriedades. Ciclones e anticiclones das latitudes médias, ciclones tropicais.
- 8. Climatologia Tipos de clima. Classificações. Descrição dos principais tipos de clima.

ELEMENTO LÍQUIDO

- Morfelogia dos mares Classificação. Relêvo submarino. Tipos de sedimentação.
- A água do mar Nível. Temperatura. Congelação. Salinidade. Gases dissolvidos. Densidade. Côr. Os gelos do mar.
- 3. Movimentos do mar Vagas. Marés. Correntes.
- 4. Ciclo evolutivo da água Água do subsolo.
- 5. Fontes Diferentes tipos de fontes. Temperatura da água das fontes. Sais e gases dissolvidos.
- Rios Sistema de rios. Desaguamento, Regimes fluviais, Leito. Descarga. Divisor d'água. Classificação dos rios. Variações anuais e seculares. Regiões sem escoamento.
- Lagos Origem. Caracteres topográficos. Classificação. Regiões lacustres. Litorais e deltas. Canal sublacustre. Evolução das bacias. Sedimentação. Regimes. Temperatura. Abastecimento e esgotamento. Movimento. Oscilações do nível. Correntes. Congelação. Côr. Sais dissolvidos. Extinção.
- 8. *Geleiras* Classificação. Avalanches. Estrutura. Alimentação e ablação. Propriedades do gêlo. Movimentos. Teorias do movimento. Oscilações. Distribuição geográfica.

ELEMENTO SÓLIDO

A. Preliminares

- Definição de geomorfologia Evolução Histórica. Catastrofismo e uniformismo.
- Escola americana de geomorfologia Conceitos de peneplano, evolução e ciclo geomorfológico. Ação das fôrças externas. Influências estruturais. Terminologia.
- Escola alemã de geomorfologia Sistema penkiano e críticas ao sistema davisiano.
- 4. Método de pesquisa Método indutivo e dedutivo. Método experimental. Cartas topográficas e geológicas. Fotografias aéreas. Morfoscopia e granulometria. Os minerais pesados. Laboratórios de geomorfologia. Emprêgo da matemática.
- Deficiência dos métodos clássicos Tendências modernas. A geomorfologia e a física dos solos.
- 6. As formas de relêvo primárias, hipogênicas e epigênicas. As formas de relêvo como resultantes da ação das fôrças endógenas e exógenas.

B. Acão das fôrcas endógenas

- 1. *Vulcanismo* Vulcanismo superficial e plutonismo. Matérias vulcânicas. Classificação, estatística e distribuição geográfica dos vulcões. Teorias do vulcanismo.
 - Sismos Classificação. Causas. Foco. Hipocentro. Epicentro. Propriedades do subsolo e propagação dos sismos. Efeitos geológicos. Distribuição. Teoria. Ondas sísmicas.
- 3. Variações de nível seculares e instantâneas Levantamento e recalques. Indícios geográficos. Variações recentes. Teorias.
- 4. Falhas e dobras Classificação. Efeitos geológicos e topográficos. Feixes. Geossinclinais. Leis gerais de tectônica. Teoria dos movimentos tectônicos. Relações entre propriedades geofísicas e formas orogênicas.

5 - 37.861

C. Ação das fôrças exógenas

- Meteorização das rochas Processos mecânicos, químicas e de dissolução. Classificação dos solos. Deslocamentos maciços. Erosão elementar.
- 2. O trabalho da água corrente Erosão normal. Energia da água em movimento. Transporte de material. Erosão. Acumulação. Princípio da regressividade. Base de erosão. Perfil de equilíbrio. Torrentes. Rápidos e quedas. Ciclo geomórfico de uma região. Rejuvenescimento de uma região. Paisagens policíclicas. Rios conseqüentes, subseqüentes, obseqüentes, resseqüentes, inseqüentes, epigênicos, antecedentes, anaclinais, invertidos, ressurretos, inadequados. Padrões de drenagem. Curvas e meandros. Deslocamento de divisor de água. Capturas. Cones aluviais. Embocaduras. Deltas. Desvio de afluentes.
- 3. O trabalho do mar Falésias de praias. Abrasão. Corrasão. Plataforma de abrasão. Destruição das costas baixas. Transporte. Crescimento das terras. Bancos. Cordões litorâneos. Restingas. Lagunas. Tômbolos.
- 4. O trabalho do vento Deflação. Corrasão. Transporte. Dunas. Loess.
- 5. O trabalho do gêlo Morainas móveis. Morainas depositadas.
- O trabalho dos sêres vivos O trabalho das plantas, dos animais e do homem.
- 7. Estudo sistemático das formas de relêvo Origem, estrutura, morfologia e evolução das seguintes formas de relêvo:
 - 1 Montanhas De acumulação, de erosão, tectônicas. Domos.
 - 2 Degraus geográficos Degraus de erosão com estratificação horizontal ou inclinada. Escarpas de cornija. Montes testemunhas. Bancos e terraços estruturais. Mesas. Cuestas. Hogbacks. Degraus de falha.
 - 3 Cordilheiras de dobra Dobras paralelas. Anticlinais e sinclinais mergulhantes. Serras em ziguezague. Anticlinórios. Os relevos jurássicos, apalachianos e alpino.
 - 4 Cordilheiras de falha Escarpas de falha originais. Escarpas de linha de falha. Cordilheiras de blocos tabulares e peneplânicos. Fossas tectônicas.
 - 5 Vales Originários. De erosão. De deslocamento maciço. Terraços de vale.
 - 6 Plainos De acumulação marinha eustáticos e tectônicos. De acumulação continental aluviais, lacustres, eluviais, glaciais, eólios, vulcânicos, mistos. Planícies e planaltos. Planície costeira. Plainos de erosão normais, marinhos, glaciários, mistos. Peneplanos e plainos estruturais desnudados. Superfícies deerosão. Torsos primários e finais.
 - 7 Litorais Costas de falésia, costas duplas, simples, retilíneas, angulares, curvas, com enseadas, rochosas, de material sôlto, concordantes, neutras. Costas de falha, de abrasão, de transgressão. Costas longitudinais e transvresais, rias, costas de liman, de fiordes. Costas de regressão, de acumulação terrestre, de acumulação marinha, de compensação.
 - E. Tipos de evolução de relêvo condicionados pela natureza das rochas ou pelo clima
- 1. O modelado das rochas sedimentares.
- 2. O modelado das rochas cristalinas e metamórficas O granito e o gnaisse
- 3. O relêvo calcário Escoamento profundo. Dolinas, uvalas, vales secos poljes, lapiez, câmons, orgels, cavernas. O nível de base cárstico. O ciclo cárstico. Influência do clima.
- 4. *O relêvo vulcânico* Formas de extrusão: domos de lava; cones de lava, de cinza, mistos; planícies e planaltos. Formas de intrusão: batólitos, lacólitos, diques, necks, lençóis intrusivos.

- O relêvo glaciário As antigas glaciações; suas influências nos relevos 5. atuais. Relevos de glaciação local e de glaciação continental.
- O relêvo periglaciário. 6.
- O relêvo mediterrâneo. 7.
- Os relevos desértico e subdesértico.
- O relêvo das regiões intertropicais.

GEOGRAFIA HUMANA

I — Introducão à Geografia Humana

- Definição e objetivo da Geografia Humana
- Evolução dos estudos de Geografia Humana b)
- Noção de meio geográfico. Determinismo e possibilismo.
- Princípios e métodos da ciência geográfica.

II — Estudo Geográfico das Populações

- O ecúmeno conceito e expansão.
- Distribuição geográfica do efeito humano. b)
- 0) Análise da composição da população.
- Aspectos lingüísticos e religiosos das populações. d
- Movimentos da população. As migrações. e)
- f) Colonização, Tipos,

III — Estudo Geográfico do Habitat

- A noção de habitat rural. Os elementos da paisagem rural.
- b) As formas de habitat rural.
- c)Tipos de habitação.
- d) A nocão de habitat urbano.
- e)Origem e evolução das cidades. Posição e sítio,
- **f**) Tipos de cidades. As metrópoles.
- g) A morfologia urbana: a paisagem e a vida das cidades.
- \tilde{h} Cidade e região. As rêdes urbanas.

IV — Geografia Agrária — A

- Os sistemas agrícolas.
- b) Nomadismo agrícola.
 - Culturas itinerantes.
 - Culturas temporárias.
- Culturas intensivas c)
 - Culturas de jardinagem
 - Culturas intensivas científicas
 - 3) Culturas com rotação
- dCulturas extensivas
 - Culturas de "plantation" 1)
 - Culturas mecanizadas
 - A expansão do espaço agrícola.
 - Regiões sêcas: culturas irrigadas e culturas sêcas. Conquista das terras baixas e dos pântanos 1)

 - A conquista da montanha pela agricultura

V — Geografia Agrária — B

- a)A criação e a vida nômade.
- b) Formas da economia pastoril.

VI — Geografia da Alimentação

- O problema da alimentação em seus aspectos geográficos.
- Grandes áreas de alimentação. b)
- Áreas alimentares do Brasil.

VII — Geografia Industrial

- a) Estruturas e formas de organização
 - 1) Indústrias pesadas e indústrias ligeiras
 - 2) Características gerais da organização das indústrias
 - 3) Principais fatôres da localização das indústrias
- b) A produção de energia
 - 1) A produção mundial de carvão
 - 2) A produção mundial de petróleo
 - 3) A mobilização das fôrças naturais
 -) Produção e comércio das matérias-primas
 - 1) A produção de minerais metálicos e não metálicos
 - 2) Matérias-primas de origem vegetal e animal

VIII — Geografia da Circulação

- a) Circulação e comércio
- b) Circulação terrestre
- c) Navegação marítima e interior
- d) Os transportes aéreos.

IX — Os gêneros de vida e o regionalismo

- a) O conceito de gênero de vida
- b) Regiões e regionalismo.

GEOGRAFIA DO BRASIL

CURSO I

INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA GEOGRAFIA DO BRASIL

- Características fundamentais do meio físico e suas vinculações com a ocupação humana.
- 2. Problemas brasileiros.
 - 1) População
 - 2) Agricultura
 - 3) Energia e transportes
 - 4) Industrialização.

CURSO II

GEOGRAFIA REGIONAL DO BRASIL

- 1. Amazônia
- 2 Meio Norte
- 3. Nordeste
- 4. Leste
- 5. Sudeste
- 6. Sul
- 7 Centro-Oeste

CURSO III

FUNDAMENTOS FÍSICOS DA PAISAGEM GEOGRÁFICA BRASILEIRA

- Estrutura e relêvo. Litoral.
- 2. Clima
- 3. Vegetação
- 4. Hidrografia

CURSO IV

GEOGRAFIA DA POPULAÇÃO E DO POVOAMENTO

- 1. Expansão do povoamento e suas características
- 2. Estrutura e distribuição geográfica da população
- 3. Migrações e colonização
- 4. Habitat rural e habitat urbano.

CURSO V

GEOGRAFIA AGRÁRIA

- Estrutura agrária e sistemas agrícolas 1.
- 2 Agricultura
- 3. Pecuária de leite e de corte
- Estrativismo 4.

CURSO VI

GEOGRAFIA DA ENERGIA, DOS TRANPORTES E DA INDÚSTRIA

- Combustíveis 1.
- Energia termo e hidrelétrica 2.
- Vias de circulação e os transportes 3.
- Industrialização

GEOGRAFIA REGIONAL

CURSO I

- I Introdução. Conceito de região natural e região geográfica. Estrutura de uma região: as grandes unidades, a célula geográfica, o ecotopo.
- II Divisão de regiões em função da latitude e zoneamento tridimensional do globo.
- III As grandes regiões do mundo.
 - 1. O mundo tropical e seus problemas. As regiões de florestas equatoriais, sua valorização. As regiões de florestas tropicais e as
 - As regiões áridas e semi-áridas, seus problemas regionais e de desenvolvimento econômico.
 - As regiões de latitudes médias. As áreas florestais e as estepes.
 - O mundo Mediterrâneo e suas características.
 - As regiões sub-boreal, boreal e polar.
 - 6. As grandes regiões de montanha.

CURSO II

Geografia dos Continentes.

PROGRAMA DE CARTOGRAFIA E TRABALHOS PRÁTICOS DE GEOGRAFIA

1.º ANO

A — Cosmografia e Geodesia

- A terra: forma, dimensões, pontos, linhas, círculos. 1)
- 2) Determinação da latitude e da longitude. Problemas. Locação de pontos nos mapas.
- Movimentos da Terra. Conseqüências dos movimentos de rotação e 3)
- Coordenadas geodésicas. Triangulação. 4)

B — Topografia

- Orientação. Bússola. Medição de direções. Medição de distâncias. 1)
- 2)
- 3) Medição de declives e desníveis. Nivelamento.
- 4) Caminhamento expedito. Desenho de caminhamento.

C — Cartografia

- Projeções cartográficas 1)
- Etapas da elaboração de um mapa 2)
- Escalas numéricas e gráficas. Problemas de escalas. Medições sôbre 3) mapas: distâncias, áreas, volumes.
- Convenções cartográficas. Generalização. Classificação dos mapas. 4)
- Ampliação e redução de mapas: processos e instrumentos. 5)

6) Representação do relêvo nos mapas.

7) Leitura de cartas topográficas. Perfis topográficos.

8) Leitura de cartas geológicas. Cortes geológicos.

2.º ANO

A — Cartografia

1) Blocos-diagramas

Construção de rêdes perspectivas, traçado das linhas mestras da planimetria e do relêvo. Figuração das formas do relêvo Efeitos especiais Representação da estrutura.

- Cartas especiais. Representação de fenômenos quantitativos nos mapas.
- 3) Gráficos e diagramas.
- B Interpretação de cartas topográficas e geológicas nacionais e estrangeiras com perfis e cortes.
- C Foto-interpretação.

1) Noções de fotogrametria

2) Fotografias aéreas e cartas topográficas

- Identificação de acidentes físicos e de traços de ocupação humana nas fotografias
- 4) Estudo dos principais tipos de relêvo
- 5) Restituição sumária de fotografias aéreas.

BIOGEOGRAFIA

I — Evolução

Origem de vida. Mecânica da Evolução. Evolução dos Vegetais superiores. Evolução dos Vertebrados e do Homem.

II — Fatôres ecológicos

Sinecologia e Autoecologia. Temperatura. Luz. Salinidade, pH. Pressão. Umidade. Substrato. Fatôres biológicos. Ciclos biológicos.

III — Formas de dispersão

Passiva: Vento, água, transporte por outros sêres vivos. Ativa. Ação de barreiras geográficas.

IV — Fitossociologia

Comunidades vegetais. Estudo estático. Método de descrição. Sucessão e clímax.

V — Grandes divisões fito e zoogeográficas

Flora, Vegetação e Zoogeografia.

- 1. Conceito de solo e evolução da ciência do solo.
- 2. Fatôres da formação do solo.

3. Principais características morfológicas dos Solos.

4. Características químicas que têm importância na gênese dos solos.

5. Estudo dos solos sob o ponto de vista geográfico.

6. O complexo sortivo do solo: bases permutáveis, valor H'Al, valor T. Índice de saturação (valor V%). Acidez e alcalinidade dos solos.

PEDOLOGIA

7. Relações moleculares importantes nos solos, índice Ki e Kr. A importância da sílica. Alumina e sexquióxidos de ferro na gênese dos solos.

Nota: O curso será baseado essencialmente em atividades práticas.

 Podzolização. Unidades taxonômicas mais importantes dos solos e podzolização. Exemplos brasileiros.

9. Latolização. Principais unidades taxonômicas das regiões tropicais e

subtropicais.

- Solos dos cerrados e a importância do seu estudo para a região central Brasileira.
- 11. Solos hidromórficos e as principais unidades taxonômicas encontradas no Brasil.
- 12. Principais limitações do uso agrícola dos solos brasileiros sob o ponto de vista ecológico.
- A ercsão dos solos da região tropical e subtropical e a importância do seu contrôle para as populações.

14. Levantamentos de solos e as suas aplicações.

- 15. Estudo dos métodos utilizados nos vários tipos de levantamento dos solos.
- 16. Aspectos geográficos dos levantamentos dos solos.

Observação. I — Serão realizadas, semanalmente, excursões nos estados da Guanabara e Rio de Janeiro para reconhecimento dos solos no próprio campo.

II — Durante as férias serão programados estágios nas áreas onde se realizam mapeamento de manchas de solos (cooperação com entidades governamentais especializadas) com a finalidade de caracterização e a utilização dos citados solos para fins agrícolas.

HISTÓRIA ECONÔMICA DO BRASIL

- 1. Ciclo do pau-brasil.
- 2. Ciclo do açúcar.
- 3. Ciclo do gado.
- 4. Ciclo do ouro e do diamante.
- 5. Companhias de comércio.
- 6. A agricultura no Brasil colonial
- 7. A escravidão no Brasil colonial.
- 8. Viação do Brasil colonial.
- 9. A abertura dos portos e a transformação da economia brasileira.
- Economia e finanças do Império. A agricultura, o comércio, o protecionismo e as indústrias.
- 11. A escravidão no Brasil monárquico.
- 12. Viação do Brasil monárquico.
- 13. Imigração e colonização no Brasil monárquico.
- 14. Economia e finanças da República. Agricultura, comércio e indústria.
- 15. Viação do Brasil republicano.
- 16. Imigração e colonização no Brasil republicano.

METODOLOGIA DA GEOGRAFIA

1.ª Parte — Introdução à Ciência Geográfica

Introdução. O objetivo do curso. Bibliografia geral.

- 1. Expansão do conhecimento geográfico.
 - 1. A geografia na antiguidade clássica.
 - 2. A geografia na Idade Média.
 - 3. Expansão dos conhecimentos até o século XVIII.
 - 4. Os pródromos da geografia científica.
- 2. A formação da ciência geográfica.
 - 1. A geografia como ciência. Humboldt e Ritter.
 - O florescimento da geografia como ciência: as tendências da geografia científica no final do século XIX.

- 3. Os fundamentos do método geográfico.
 - 1. Princípios básicos da geografia.
 - O campo da geografia: o fato geográfico.
 - As noções de meio, paisagem e região.
- 4. A natureza da geografia e sua evolução recente.
 - 1. Os principais ramos da geografia.
 - 2. O dualismo: geografia sistemática e geografia regional.
 - 3. A geografia como ciência. A unidade da geografia.
 - 4. A geografia entre as ciências. Relação com as ciências afins.
 - 5. As escolas geográficas e sua evolução.
 - 5. A geografia do Brasil.
- 5. As preocupações atuais da geografia.
 - 1. A posição da geografia face à realidade do mundo contemporâneo.
 - 2. Geografia e planejamento.

2.ª Parte — Introdução à pesquisa em Geografia

- 1. A natureza da pesquisa. Como varia a atitude metodológica.
 - 1. Pesquisa individual e em grupo.
 - Pesquisa pura e pesquisa aplicada.
- 2. As pesquisas de campo.
 - 1. A necessidade do trabalho de campo.
 - 2. A preparação do trabalho de campo.
 - 3. O procedimento nas pesquisas de campo.
 - 4. Os tipos de pesquisa de campo.
 - O reconhecimento geográfico.
 - A pesquisa sistemática.
 - A pesquisa regional.
- 3. Pesquisas de gabinete (complementar e fundamental)
 - A organização dos dados obtidos na pesquisa de campo.
 - 2. As pesquisas de gabinete pròpriamente ditas.
 - Pesquisas sôbre temas específicos.
 A organização de sínteses.
 - A elaboração de um trabalho geográfico.
 - 1. A elaboração do plano.
 - O desenvolvimento do plano.
 - 3. A bibliografia.
 - 4. As ilustrações.

ETNOLOGIA E ETNOGRAFIA DO BRASIL

- I As origens do homem americano. As várias teorias. Análise crítica.
- II Os grupos indígenas brasileiros.
 - a) Fontes para seu estudo
 - b) Classificações: lingüísticas; em áreas culturais.
 - c) A cultura indígena: ergologia e tecnologia. Organização econômica organização social. Vida mental e concepção do mundo. Símbolos e valôres.
 - d) A dinâmica cultural: tipos de contato. Consequências dos vários tipos de contato.

Observação: Deverão ser realizadas excursões e trabalhos para aplicação dos ensinamentos do curso.

- e) O folclore indígena.
- f) Política indigenista.
- g) A língua tupi fontes para seu estudo. Influências do tupi no idioma português do Brasil. A toponímia.

III — As culturas negras e o Brasil.

- a) Fontes para o estudo dos grupos negros. Análise crítica.
- b) Grupos e culturas negras na África.
- c) Culturas negras no Brasil.
 - 1. Grupos negros que vieram para o Brasil.
 - Contatos e situações interculturais: aspectos sócio-econômico da escravidão.
 - o folclore negro
 - o sincretismo religioso
 - as influências do negro na sociedade brasileira.

IV — A imigração e a colonização no Brasil.

- a) O colono português e o trabalho escravo.
- b) A política imigratória do Brasil.
- c) Os grupos europeus.
- d) Os grupos asiáticos.
- e) Outros grupos.
- f) Aculturação. As minorias étnicas. As contribuições tecnológicas, demográficas e ecológicas.

V — Questões ecológicas do Brasil.

- a) As várias frentes de expansão da sociedade brasileira.
- b) Características das áreas culturais do Brasil. Os diversos critérios.
 As subculturas.
- c) As migrações internas.
- d) O Brasil rural e urbano. A industrialização.

GEOLOGIA HISTÓRICA

- 1 Estratigrafia: Princípios estratigráficos; conceito do fóssil; fósseis index e de facies. Estratigrafia das rochas sedimentares, metamórficas e magmáticas. Coluna cronogeológica.
- 2 Era Arqueozóica: Subdivisão, vida, orogenia e vulcanismo, clima. Arqueozóico no Brasil.
- 3 Era Proterozóica: Idem.
- 4 Era Paleozóica: Idem.
- 5 Era Mesozóica: Idem.
- 6 Era Cenozóica: Idem.

ESTUDO DE ROCHAS

- 1 Rochas. Os três grandes grupos de rochas.
- 2 As estruturas e texturas das rochas.
- 3 Rochas magmáticas. Gênese. Caracteres descritivos. Sistemática.
- 4 Rochas metamórficas. Agentes e tipos de metamorfismo.
 Facies metamórficas. Sistemática.
- 5 Rochas sedimentares. Gênese. Facies sedimentares. Diagênese. Caracteres descritivos. Sistemática.
- 6 Jazidas minerais. Conceituação de minério, jazida e mina. Tipos de jazidas; exemplos brasileiros.

OBSERVAÇÃO: No estudo das eras serão dadas as principais séries e formações brasileiras com os fósseis dos vários períodos e com a carta geológica.

MINERALOGIA

- 1 Estados físicos da matéria. Substância cristalina. Leis cristalográficas. Simetria.
- 2 Propriedades físicas dos minerais.
- 3 Cristaloquímica. Sistemática dos minerais.
- 4 Petrologia e Geoquímica. Petrologia e físico-química.

COMPLEMENTOS DE BOTÂNICA

CARACTERIZAÇÃO DOS GRUPOS VEGETAIS

Bactérias:

Morfologia Processos de aproveitamento de nitrogênio (ciclo de N) Processos fisiológicos gerais

Cogumelos:

Morfologia Processos de fermentação Reprodução

Algas:

Morfologia Adaptação ao meio Noções de sistemática

Liquens:

Morfologia Simbiose

Briófitos:

Morfologia Noções de sistemática

Pteridófitos:

Morfologia Noções de sistemática.

Plantas superiores (Gimnospermas e Angiospermas)

Morfologia

Sistemática (manejo de chaves de classificação).

FUNDAMENTOS DE ZOOLOGIA

- 1 Princípios de sistemática zoológica.
- 2 Caracteres elementares dos protozoários.
- 3 Caracteres elementares dos poríferos.
- 4 Caracteres elementares dos cnidários.
- 5 Caracteres elementares dos platelmintos e asquelmintos.
- 6 Caracteres elementares dos moluscóides.
- 7 Caracteres elementares dos anelídeos.
- 8 Caracteres elementares dos artrópodos.
- 9 Caracteres elementares dos moluscos.
- 10 Caracteres elementares dos equinodermas.
- 11 Caracteres elementares dos cordados.
- 12 Hábitos e habitats dos principais ramos.

Nota: A disciplina "Estudo de Rochas" é pré-requisito para o estudo de "Mineralogia".

HISTÓRIA ECONÔMICA E SOCIAL

- I Evolução social e econômica da Europa no século XIX:
 - "Revolução Agrícola"; 2. "Revolução Îndustrial"; 3. "Revolução Comercial" e dos transportes; 4. As classes sociais; 5. O pensamento econômico e o pensamento social; 6. Evolução artística, literária e científica.
- II Evolução social e econômica regional (século XIX):
 - Europa Ocidental;
 Europa Central e Setentrional;
 Europa Oriental e Meridional;
 América Setentrional;
 América Meridional;
 África;
 Ásia-Oriente Médio;
 Ásia-Extremo Oriente;
 Sudeste da Ásia.
- III Expansão européia imperialismo (século XIX):
 - 1. Na África; 2. Na Ásia; 3. Na América.
- IV Evolução social e econômica mundial (século XX):
 - Transformações econômicas e sociais de 1900 a 1918; 2. Evolução social e econômica do período de Entre-Guerras; 3. Aspectos sociais e econômicos da Segunda Guerra Mundial; 4. O pensamento econômico e o pensamento social; 5. Evolução artística, literária e científica; 6. O nacionalismo e o imperialismo, políticos e econômicos; 7. O mundo contemporâneo, econômico e social.

ANTROPOLOGIA CULTURAL

PROGRAMA

- I Raça: conceito biológico. Críticas aos conceitos históricos Estereotipias. As etnias.
- II Cultura. Os conteúdos da cultura: organização econômica, ergologia e tecnologia, organização social, vida mental e concepção do mundo.
- III Áreas culturais.
- IV A Dinâmica Cultural: ecologia, isolamento e contatos culturais.
 - V Processos das mudanças culturais: invenção, difusão, aculturação e processos afins.

SOCIOLOGIA

I — Generalidades

- 1) Aparecimento da sociologia e sua fixação entre as ciências sociais.
- 2) Sociologia estrutural.
- 3) Significações, normas e valôres sociais.
- 4) Processos e relações sociais.
- 5) Folkways, mores e instituições.

II — Estratificação social

- 1) Grupos raciais.
- 2) Grupos de idade e sexo.
- 3) Grupos ocupacionais.
- 4) Grupos políticos.
- 5) Grupos religiosos.

III — Dinâmica dos processos sociais

- 1) Mobilidade social horizontal.
- 2) Mobilidade social vertical.
- 3) Pressão e contrôle social.

- 4) Organização e desorganização social.
- 5) Sociologia urbana.
- 6) Sociologia rural.

ECONOMIA

I — Preliminares:

- Vida associativa e relações econômicas. O processo social de produção.
- Relações entre o homem e o meio; as ciências sociais e a Economia Política.
- 3. Os conceitos fundamentais: necessidades, riqueza, bens, utilidade, valor.

II — O Processo Econômico:

- Os recursos naturais: processo social de utilização pelo homem. A ação transformadora.
- 2. O trabalho, Formas sociais do trabalho.
- 3. O capital. Formação do capital.
- 4. O mercado. Estrutura. Leis da oferta e da procura.
- 5. Os sistemas econômicos; noções gerais.

III — Macro-Economia:

- 1. Estabelecer a diferença entre micro e macro-economia.
- Evolução histórica da moeda. Da troca direta às instituições creditícias.
- O crédito. As instituições bancárias.
- 4. Inflação e deflação; política monetária.
- 5. Comércio Internacional. Câmbio. Política aduaneira. Tarifas.
- 6. Balanço de Pagamentos Internacionais.
- Estudo de aspectos da Economia Nacional sôbre temas atuais. Formação da infra-estrutura brasileira.

ESTATÍSTICA

- 1 Evolução histórica; conceito atual; definição; divisão.
- 2 Coleta de dados; crítica.
- 3 Apuração dos resultados; apuração manual e mecânica.
- 4 Apresentação tabular; unidades; escrita e arredondamento de números.
- 5 Apresentação gráfica; princípios gerais.
- 6 Gráficos em curvas, em barras, em setores, etc.
- 7 Cartogramas; escalas gráficas.
- 8 Interpretação dos resultados; as séries estatísticas.
- 9 Médias; tipos e escolha adequada.
- 10 Outras medidas de posição: mediana e moda.
- 11 Medidas de dispersão e de assimetria.
- 12 Estudo das séries cronológicas; ajustamento.
- 13 Correlação; coeficiente de correlação; estimação.
- 14 Números índices; medida do curso da vida.
- 15 Entidades produtoras de estatística: mundiais, americanas e nacionais; o IBGE, sua organização e sua ação.
- 16 Estatísticas agrícolas; estatísticas econômicas.
- 17 Demografia: efetivos populacionais; composição e característicos das populações.
- 18 Demografia: taxas de natalidade, de mortalidade, etc. Mortalidade infantil; tábuas de mortalidade; leis de crescimento das populações.

Prova de Cartografia da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da UEG — 1966 — Departamento de Geografia *

TURMA "A"

	Responda	nesta	fôlha:
--	----------	-------	--------

1 —	- Na Antiguidade teve a Cartografia como grande cultores os
	Mais tarde os gregos se notabilizaram com
	que calculou o círculo terrestre; com Hiparco, que
	, com,,
	que publicou
	Durante a Idade Média
	No Século XVI, a Cartografia portuguêsa atingiu o apogeu e os flamengos
	ofereceram, dentre vários cartógrafos, a figura de
	o qual
	A Carta em 46 fôlhas, que cobre todo o território brasileiro, é construída
	na escala pelo

Responda noutra fôlha:

- 2 Qual o conceito moderno de Cartografia?
- 3 Descreva uma fotografia aérea e mostre suas vantagens e seus defeitos inerentes.
- 4 Que vem a ser triangulação e nivelamento geodésico?
- 5 Quais os processos clássicos de reprodução cartográfica e em que contiste fundamentalmente o processo offset?

TURMA "B"

Responda nesta fôlha:

- 1 a) Hiparco, o fundador da astronomia científica, foi o criador das ...

 e em 125 a.C. descobriu ...

 b) os levantamentos terrestres tiveram início na ...

 e as duas grandes expedições para medidas de arcos de meridiano, se deram n ...

 c) Em 27 de abril de 1500, Mestre João ...

 d) A primeira operação aerofotogramétrica no Brasil foi realizada em ...

 por iniciativa d ...

 2. Definir Goodógio a Tencografia a super supintemento as principais apara
- 2 Definir Geodésia e Topografia, e expor, sucintamente, as principais operações cartográficas realizadas no campo.
- 3 Na produção de originais cartográficos, quais as características técnicas tradicionais e contemporâneas.
- 4 Dê sua opinião pessoal sôbre os têrmos carta e mapa.
- 5 Descrever um mosaico aerofotográfico.

^{*} Organizada pelo Prof. Cêurio de Oliveira.

Presidência da República

POSSE DO MARECHAL COSTA E SILVA
— Em cerimônia levada a efeito no Palácio do
Planalto, em Brasília, no dia 15 de março do
ano em curso, tomou posse o nôvo presidente
da República marechal Atthur da Costa e Silva.
O ex-presidente, marechal Humberto Castelo
Branco ao transmitir o importante cargo pro-

nunciou o seguinte discurso:

"E da essência da democracia, sem dúvida, que o Poder, direta ou indiretamente emanado do povo, seja sempre temporário. Assim, ao término de meu mandato e nos têrmos da eleição que o sagrou, cabe a Vossa Excelência iniciar nôvo periodo presidencial. Neste ato, tão propício a suscitar renovadas esperanças, também se concretiza, como assegurado, há muito pela legislação revolucionária, a fase derradeira de um calendário eleitoral, posteriormente ratificado na Constituição de 1967.

Para mim, constitui uma honra, a par de gratos sentimentos pessoais, entregar a Vossa Excelência a Chefia do Poder Executivo. Faço-o seguro de que o Brasil vive hoje um grande dia da Revolução de 31 de março, um marco decisivo, também, na história da democracia brasileira. Pois, longe de lhe ser incompatível, o movimento restaurador de 1964 deu ao regime democrático impulso e fôrça nova para a sua atualização. E os brasileiros podem estar certos de que não foram em vão os sacrifícios que, infelizmente, houve que se lhe pedir para que o Brasil venha a ser a grande Nação que já antevemos no horizonte da História.

Realmente, instituiu-se e praticou-se a legalidade revolucionária, com o objeto primacial de corporificar as aspirações nacionais e aperfeiçoamento da democracia, de segurança no progresso e de afirmação da soberania. Embora, incrente como é a tôdas as revoluções e justamente porque lhes cumpre aprimorar e transformar, fôsse mister o período do processo revolucionário que hoje se encontra e cuja valia e grandeza a posteridade julgará.

Houve quem dissesse, imaginando tisnar com uma suspeita a autoridade democrática desta solenidade, que haveria aqui, não uma passagem de Govêrno, mas uma rendição de guarda. Maneira sutil, essa, de envolver a Vossa Excelência e a mim num militarismo a esta altura, mais do que em qualquer outra oportunidade, retardatário e reacionário. E significa, também, não só o esquecimento de que tudo enaltece êste Ato, que, identificados, praticamos perante a Nação, mas, também, o desconhecimento de que representa na verdade, em relação à honra, ao cumprimento do dever e à firmeza ante quaisquer sacrifícios, uma rendição de guarda.

Posso afirmar que, enquanto honrado com o cargo que hoje a Vossa Excelência transfiro, tudo fiz, num esfôrço continuado e sem quaisquer desfalecimentos, para cumprir a missão que me coube. Na extrema medida das minhas possibilidades, empenhei-me em favor do progresso, da soberania e da paz dos brasileiros, tais como as entendi em sã consciência. E o

fiz, como é próprio de tôdas as guardas, com honra, com autoridade e senso total das responsabilidades assumidas, buscando deixar um legado de exemplo a todos os meus compatriotas.

Finda a missão, passo-a a Vossa Excelência. Se algo diferir, estou certo, não será o objetivo, ainda hoje o mesmo que nos animou naquela jornada de 31 de março. E o roteiro da guarda é aquéle que Vossa Excelência há pouco leu em compromisso constitucional perante os representantes do povo.

Desejo, pois, formular a Vossa Excelência e seu Govêrno, animado pelos mesmos sentimentos que sempre nos aproximaram e que, por tão antigos, parecem perder-se no tempo, os mais calorosos votos de bom êxito. Que Deus inspire Vossa Excelência, no proporcionar ao País dias cada vez melhores, no assegurar o bem estar coletivo e no fortalecer a posição do Brasil no concêrto das Nações".

Foi o seguinte o discurso do marechal Costa e Silva:

"É com grave emoção que recebo das mãos honradas de Vossa Excelência as insígnias simbólicas da Magistratura Suprema da República.

Tenho consciência nitida e profunda da significação dêste ato e dêste momento. Para êles vêm confluir as esperanças e as incertezas, as aspirações e as realidades de um povo simples e bom, sofredor e paciente, tocado do sentimento caloroso da terra em que nasceu e da sua vocação para a grandeza.

Quem deixa um cargo desta altitude, nas condições em que Vossa Excelência o faz, não leva, apenas, a tranqüilidade de uma consciência alta e limpida, que empenhou, dia por dia, no cumprimento dos deveres mais ásperos, que jamais pesaram sôbre o espírito e o coração de um homem de Estado, em tempo dos mais tormentosos da vida nacional; deixa, também, como sinal da sua passagem, traço luminoso e vivo, que é diretriz, é lição, é exemplo.

Em verdade, o govêrno de Vossa Excelência constituiu-se em diretriz e decisão de firmeza e de consciência numa hora expêssa, de inquietudes, incertezas e vacilações; lição de austeridade e espírito público; exemplo de coragem e de honradez.

Eis aí virtudes que me parecem pertencer à própria essência do exercício, do cargo que Vossa Excelência ilustrou tão vivamente.

A Presidência da República não é apenas ama forma de exercício administrativo. É, muito mais do que um cargo executivo. É, acima de tudo, um pôsto de comando moral. Assim a compreendo e assim quero exercê-la com a suprema aspiração de ser útil ao meu País, na medida humilde do que sou.

Não me iludo com as provações e tropeços que me esperam; os fluxos e refluxos da opinião pública; a desconexão dos esforços; o emperramento da máquina administrativa; as incertezas políticas; os choques de ambições; os desacordos, as divergências e as discórdias,

que caracterizam a vida pública. Conheci întimamente as vicissitudes que a paciência e a tolerância têm de afrontar para atingir o têrmo de cada dia de Govêrno. Sei como se tentou e se continuará tentando associar os inconciliáveis — inflação e prosperidade — e dissociar os que só se consegue marchar juntos, desenvolvimento e educação.

Senti, acima de tudo, as dificuldades ingentes que as dimensões extraordinárias do nosso País levantam a qualquer ação do administrador.

Posso afirmar que assisti ao desdobrar-se dos atos mais penosos de um Govêrno que, sendo inicialmente de preparação, conseguiu ser muito mais do que isso e muito realizou. Nêle tomei parte ao lado de Vossa Excelência. Foi uma das fases mais dificultosas do regime republicano, em que o Govêrno teve de desdobrar-se entre as imposições imperativas da ordem e da autoridade, sem deixar de acudir aos anselos de liberdade e, de mistura com êles, enfrentar as incompreensões, a má fé e a cobiça do poder.

Trago, pois, para o exercício da Presidência uma larga lição de experiência — propiciada pela ação direta, pela observação e pela reflexão do trato da coisa pública, que impõe esfôrço constante de inteligência, coragem e tenacidade.

Acima de tudo trago preparados espírito e coração. Confio em que não decairei, jamais, da confiança dos meus concidadãos e da rica herança que recebo das mãos honradas de Vossa Excelência. E peço a Deus que me conceda a graça de ser sempre justo e isento, firme na palavra empenhada e inflexível na ação necessária, e consagre a minha esperança de fazer pelo Brasil o que êle espera e merece."

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRA-FIA E ESTATÍSTICA — CONSELHO NA-CIONAL DE GEOGRAFIA — XXX ANI-VERSÁRIO DE FUNDAÇÃO — O Conselho Nacional de Geografia, órgão integrante do sistema Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) completou no dia 24 de março do ano em curso, 30 anos de existência. A significativa data foi comemorada no dia 30 de março, na Guanabara, com sessão solene presidida pelo general Aguinaldo José Senna Campos, presidente do IBGE, presentes, como integrantes da mesa diretora dos trabalhos, o engenheiro René de Mattos, secretário-geral do CNG, o Sr. Sebastião Aguiar Ayres, secretário-geral do CNE, o geógrafo Fábio de Macedo Soares Guimarães, o engenheiro Rubens Pôrto, general Jaguaribe de Matos e outras autoridades.

Durante a cerimônia usaram da palavra o presidente do IBGE, abrindo e encerrando a sessão, o geógrafo Fábio de Macedo Soares tecando considerações históricas sóbre o que tem sido o Conseiho Nacional de Geografia desde sua fundação, em 1937, até o presente, os representantes da Cartografia e da Geografia, respectivament; cartógrafo Armando Sócrates Schnoor e geógrafo Nilo Bernardes discorrendo sóbre as atividades desenvolvidas por aquelas divisões especializadas do CNG no interregno de 30 anos. Falaram, também, o general Jaguaribe de Matos e o Eng. Rubens Pôrto, êste congratulando-se com o CNG, aquêle lembrando, através de vibrante improviso, fatos relacionados com a entidade aniversariante, formulando, baseado em larga experiência, considerações e sugestões visando a um aperfeiçoamento ainda mais apurado dos serviços geográficos e cartográficos do país.

O CNG foi criado pelo Decreto n.º 1527, de 24 de março de 1937, com o nome de Conselho Brasileiro de Geografia, mudando e seu nome no ano seguinte. Dois fatos determinaram essa criação: a adesão do Brasil à União Geográfica Internacional e a necessidade de se criar no País um organismo de coordênação das atividades geográficas brasileiras.

A finalidade do CNG é incentivar e coordenar as atividades geográficas dentro do País, mediante o estabelecimento de cooperação geral para o conhecimênto metódico e sistemático do território brasileiro.

Foram os seguintes, na íntegra e por ordem de apresentação, os discursos dos senhores: geógrafo Fábio de Macedo Soares, cartógrafo Armando Sócrates Schnoor e geógrafo Nilo Bernardes:

Senhor Presidente do Instituto.

Senhores Secretários-Gerais dos Conselhos Nacionais de Estatística e de Geografia.

Senhores Membros do Diretório Central do Conselho Nacional de Geografía e da Junta Executiva Central de Estatística.

Demais Autoridades presentes.

Meus caros companheiros, funcionários do ${
m CNG}$ e do ${
m CNE}$.

Senhoras e Senhores.

Convocado pelo Senhor Secretário-Geral, meu prezado colega Eng.º René de Mattos, para discorrer sóbre a criação do Conselho Nacional de Geografia e as primeiras fases de sua evolução, senti-me surpreendido, mas ao mesmo tempo sumamente honrado pela distinção.

Tendo dedicado os melhores anos de minha vida profissional, durante um quarto de século, ao serviço desta Instituição, desde o seu inicio, mas estando já aposentado há mais de 4 anos, é-me bastante grato ser ainda considerado um membro desta Casa, à qual, de coração, nunca deixei de pertencer. Outros veteranos poderiam certamente evocar com maior brilho o passado do Conselho, não porém com mais afeto e entusiasmo.

Relevem-me, entretanto, o mal alinhavado destas palavras, pois a exiglidade do prazo (pouco mais de 24 horas) apenas me permitiu reunir algumas breves notas e apelar para a memória, ao relembrar ratos já um tanto recuados

Focalizemos, pois, a situação da Geografia brasileira, há 30 anos passados. É certo que não partimos do zero, pois algo já estava realizado, mas a carência de coordenação era absoluta.

No domínio da cartografia já havia um importante acervo de realizações, fruto de esforços que vinham desde a época colonial, mas bastante dispersos e intermitentes.

É digno de lembrar, por exemplo. ¿ trabalho dos topógrafos e cartógrafos coloniais, especialmente na demarcação das fronteiras fixadas pelos tratados de Madri e Santo Ildefonso, na segunda metade do século XVIII.

Também as explorações pelo interior, nos séculos XIX e XX, por cientistas europeus e americanos, mas já também por brasileiros, dentre os quais o magnifico trabalho da Comissão Rondon.

As demarcações de limites no fim do Império e no comêço da República, enriqueceram a cartografia nacional, no que se refere ao seu contórno. E, da mesma maneira, as cartas hidrográficas da Marinha. Só no final do século passado é que se criaram alguns serviços cartográficos oficiais permanentes, como por exemplo:

 a Comisão de Geografia e Geológia de São Paulo (1866) (hoje Instituto Geográfico e Geológico de São Paulo, — em 1892 a Comissão de Geografia e Geologia de Minas Gerais (hoje Departamento Geográfico); e já neste século, a Comisão da Carta Geral da República em 1903, sucedida pela atual Diretoria do Serviço Geográfico do Exército.

É digno de nota dentre os esforços episódicos para melhoria da cartografía brasileira, o extraordinário esfôrço do Clube de Engenharia, em 1922, ao editar a Carta do Centenário, ao milionésimo.

Apesar da qualidade excelente de muitos dêsses trabalhos, era visível a insuficiência de meios e a ausência de um órgão de coordenação cartográfica.

No campo da Geografia strictu senso, isto é, descritiva e interpretativa dos fatos sôbre a face da terra, o panorama era ainda mais desalentador.

Havia, é verdade, também um acervo de conhecimentos — obra sobretudo de cientistas de outras especialidades não pròpriamente de geógrafos como sejam as numerosas explorações dos séculos XIX e XX. Nesta época, isto é, na década dos 30, era visível que a Geografia continuava com a má reputação da Geografia comtinuava com a má reputação da Geografia como simples coletânea de topônimos e dados estatísticos, disciplina das mais enfadonhas, conseqüência do péssimo ensino, então existente. É verdade que devemos lembrar a reação de alguns precursores, dentre êstes o nosso mestre Carlos Delgado de Carvalho um dos mais antigos membros do Diretório Central e que podemos considerar como um pioneiro do moderno ensino, com a publicação da sua Geografia do Brasil (1913) e sua Metodologia do Ensino Geográfico, em 1925.

Não existia, entretanto, nenhum órgão permanente de pesquisas geográficas, oficial ou particlar.

A década de 1930 marcou o início da fase atual das pesquisas geográficas no Brasil.

Pela primeira vez, se criam cursos universitários de Geografia, cabendo prioridade a São Paulo com sua Faculdade, em 1934 e logo a seguir o Rio de Janeiro — 1935 na antiga U.D.F. O impulso dado pelo mestre Pierre Deffontaines e depois por Monbeig sempre será lembrado por todos os geógrafos brasileiros durante muítos anos pelo entusiasmo com que êle soube incutir a todos.

O Professor Aroldo Azevedo, em discurso feito há 2 anos atrás lembrava que a moderna Geografía Brasileira foi fundada sôbre duas pedras: Pierre Deffontaines e P. Monbeig.

E nesta mesma época, surgem os anseios para a criação de um órgão oficial e permanente para coordenar, impulsionar e executar estudos geográficos e trabalhos cartográficos no Brasil.

As circunstâncias que determinavam a criação do CNG são, há bastante tempo, conhecidas e ficaram minuciosamente registradas no primeiro número da Revista Brasileira de Geografia, no capítulo intitulado "Histórico da Criação do CNG" de autoria do seu organizador e primeiro Secretário-Geral, Eng.º C. L. de Castro.

Duas ordens de fatos determinaram a criação do Conselho: uma, a série de iniciativas em tórno da adesão do Brasil à União Geográfica Internacional; outra, o conjunto de medidas empreendidas para a constituição no país de um organismo de coordenação das atividades geográficas brasileiras.

O 1.º impulso, vindo do exterior foi dado pela presença do grande mestre Emmanuel De Martonne em 1933 quando em visita ao Brasil. Ao ser recebido pelas instituições culturais e científicas dessa cidade, fêz um apêio para a criação de um "Comitê Nacional de Geografia".

que servisse de órgão de enlace co ma U.G.I. A Academia Brasileira de Ciências realizou esforços no sentido de criar êsse órgão. Não conseguindo, entretanto, apelou, finalmente o govêrno brasileiro para que tomasse a si a organização dêsse órgão.

Posteriormente houve solicitações de Deffontaines e Monbeig ao Itamarati em 1936.

Por esta época era criado o IBGE então Instituto Nacional de Estatística em 1934, instalado em 29 de maio de 1936.

Já na cláusula XIII da Convenção Nacional de Estatística, há uma referência expressa sóbre a necessidade de centralização dos trabalhos de cartografia no país.

Os estatísticos pediam cartas gerais e estaduais, em escalas corográficas de 1:1000000 ou 1:500000 com a divisão municipal e outros dados atualizados pelo menos nos anos que antecedem aos anos decenais.

A circunstância de o 1.º Presidente do Instituto, Embaixador José Carlos de Macedo Soares, ser também Ministro das Relações Exteriores facilitou a convergência das duas séries de apelos que eram dirigidos ao govêrno para a criação dêste órgão. Em conseqüência, depois do pronunciamento de uma Comissão de vinte e tanto homens notáveis de diversos ramos da ciência, dos quais poucos sobrevivem, foi organizado anteprojeto que logo a seguir se transformou no decreto n.º 1527, de 24-3-1937, que hoje comemoramos, que "institui o Conselho Brasileiro de Geografia, incorporando ao Instituto Nacional de Estatística; autoriza a sua adesão à União Geográfica Internacional e dá outras providências".

Todos sabem que no ano seguinte as denominações foram mudadas para IBGE e os dois Conselhos passaram para CNG e CNE.

A organização e superintendência dos serviços da sua Secretaria-Geral do Conselho competiriam à Seção de Estatística Territorial da Diretoria de Estatística da Produção, do Ministério da Agricultura. Foi, portanto, nesta pequena Seção de Estatística Territorial — fundada pouco anos antes — que se originou o núcleo de que se originou a Secretaria-Geral do Conselho.

Era seu chefe, neste tempo, o Eng.º Cristóvão Leite de Castro e quem vos fala era então o antigo dessa Seccão.

Os primeiros tempos do CNG, a princípio funcionando nas duas salas do Silogeu Brasileiro e pouco depois já bastante ampliado, em dois andares do Hotel Serrador.

Muitos dos veteranos dessa época continuam a servir ao Conselho e relembram, certamente, êsses tempos do pioneirismo do Conselho. A maioria era muito jovem, por isso quase todos estão entre nós.

Não posso deixar de lembrar o entusiasmo e o afá de progredir dos jovens funcionários do CNG daquela época. Hoje, muitos dêles se transformaram em mestres; alguns até de renome internacional.

De minha parte tive essa felicidade de ter contado com muitos déles como meus alunos em Faculdades, ou então, como assistentes, orientados por mim na minha Divisão de Geografia, isto é, na minha Seção de Estudos de Geografia daquele tempo. E hoje com satisfação vejo-os atingir as mais altas posições na cultura brasileira, com renome que ultrapassam as nossas fronteiras.

Não vou enumerar as iniciativas do Conselho, mas apenas as primeiras daquela fase inicial; antes que a Cartografia pudesse atingir ao grau de desenvolvimento dos dias atuais, foi preciso tomar uma série de providências de emergência. Para o recenseamento, por exemplo, não se contava com mapas municipais.

Assim. houve a primeira campanha dos mapas municipais; e assim, também a instituição de concurso de monografias municipais para suprir a deficiência de dados, que era completa em relação a muitos dêles.

Nesse tempo o Conselho se esmerou em iniciar a sua documentação organizando sua Biblioteca e o Arquivo Corográfico e logo empreendeu uma nova edição da Carta do Brasil ao milionésimo, serviço que durou muitos anos e que racebeu um grande impulso na década dos 40, com o emprêgo das fotografias aéreas.

Todos se lembram da época em que o Prof. A. de Matos, então na direção do Serviço de Cartografia, com a novidade da época, do uso do trimetrogon e com as fotografias obtidas por ésse método e que durante algum tempo serviram de base à nossa atualização, quanto possível, da Carta ao milionésimo.

Iniciam-se os trabalhos geodésicos do Conselho no ritmo seguro e que hoje se transformam nessa esplêndida realidade e pelos quais o Conselho se impôs como órgão cartográfico executivo

Ao mesmo tempo, entretanto, preocupam--se em atingir a coordenação cartográfica.

Quanto aos estudos geográficos iniciados pela antiga Seção de Estudos Geográficos, núcleo da atual Divisão de Geografia, gostaria de lembrar um dos seus primeiros trabalhos ainda naquela época na fase do Silogeu: foi a divisão regional do Brasil adotada em 1943 e que só atualmente está sendo objeto de revisão, com apoio, inclusive, de seus autores.

Não posso me esquecer do papel do Conselho como escola de profissionais. Foi sempre preocupação incansável de seus dirigentes a melhoria dos conhecimentos, tanto para os geógrafos como para os cartógrafos. Para isso foram contratados professõres estrangeiros. Lembramos sempre na parte da Geografia, Francis Ruellan e Leo Weibel que tão grande influência tiveram na formação dos nossos geógrafos; é na parte da Cartografia, o Major Lange, que durante muitos anos, prestou seu concurso. Houve também a presença de professõres vistantes como: Deffontaine, Monbeig, Gourou. Clarence Jones, Preston James, Pierre George e Michel Rochefort.

Outro meio para a formação de profissionais foram as bôlsas de estudo no exterior, sempre muito apoiadas pelo Conselho: para os cartógrafos no Geodetic Survey, no Geological Survey e no IAGS, no Panamá, ou, então, de geógrafos em universidades americanas, canadenses e francesas.

Outro aspecto que o Conselho se interessou profundamente, foi a Divisão Cultural, com a criação das suas duas publicações periódicas que se mantém até os dias de hoje em ritmo regular e que já se tornaram duas publicações definitivamente vitoriosas e estabelecidas, como também nas obras avulsas, tendentes à produção dos volumes da Geografia do Brasil. Também nesta parte da difusão, houve a tentativa do Atlas: pequeno atlas escolar e tudo isso servindo de germe para, afinal, o excelente Atlas Nacional de Geografia que todos nós tivemos a alegria de ver e estudar no 30.º ano do Conselho.

Não posso deixar de lembrar as tertúlias geográficas semanais. Iniciativa das mais interessantes e que congregava todos aquêles que se interessavam pelos estudos: geógrafos, professóres e estudantis e que durante muito tempo foram levadas a efeito, especialmente nos velhos tempos do Silogeu.

Depois êsse papel foi transferido a outras instituições. O Conselho deu sempre o maior

apoio a essas outras Associações Culturais de profissionais bem como as Universidades. Assim o caso da Sociedade Brasileira de Geografia, Associação dos Geógrafos Brasileiros. Quanto às Universidades ésse apoio também se manifestou pelo recebimento de estudantes e estagiários no Conselho.

E da mesma forma o apoio aos Congressos organizados por tais instituições, como os congressos Brasileiros de Geografia organizados pela Sociedade Brasileira de Geografia, as Associações Gerais da AGB e começou logo o Conselho a ter a projeção internacional com a sua participação nos congressos internacionais da U.G.I. Tudo Culminando com a realização em 1956 do XVIII Congresso Internacional nesta cidade, até hoje recordado por todos os geógrafos estrangeiros que aqui compareceram com grande entusiasmo, como realmente um grande sucesso.

E para êsse Congresso o Conselho teve uma participação decisiva.

Outro aspecto dessa projeção internacional tem sido o apoio do IPGH pois que a Comissão de Geografia e a Secção Nacional Brasileira dêsse Instituto foram criadas por iniciativa dêste Conselho.

Durante anos, em todo mundo, êste Conselho foi o único órgão oficial de pesquisa geográfica no sentido de interpretação. Como organismo oficial permanent?, não incluindo naturalmente as Universidades. Hoje, entretanto, êsse exemplo foi imitado, conscientemente ou não, e já se encontram exemplos no Canadá, na Guatemala e etc., mas ainda continuam a ser um tanto raro a existência de um núcleo dedicado a pesquisa da Geografia, no sentido descritivo interpretativo, por um organismo governamental, como é o caso do Brasil.

Dez anos depois de criado, o Conselho já apresentava condições de solidez.

As pesquisas geográficas deixaram de ser de compilação e já se realizavam, sobretudo no campo, e essa tradição tem-se mantido cada vez mais até os dias de hoje.

Em 1948 organizavam-se finalmente as divisões de Geografia e de Cartografia já subdivididas em diversas Secções.

Muitas controvérsias antigas, doutrinárias, estão hoje superadas, como por exemplo a antiga controvérsia entre o valor da Geografia Sistemática e o da Geografia Regional, ou então, entre a chamada Geografia Acadêmica e a Geografia aplicada. Hoje torna-se cada vez mais geral o reconhecimento do papel da Geografia no planejamento do desenvolvimento econômico e social do país.

Deixo aos oradores seguintes, que continuam militando nesta Casa, na Geografia e na Cartografia, a exemplificação das realizacões mais recentes.

Meus caros companheiros, funcionários do ${
m CNG}$.

Como em tóda e qualquer construção humana, haverá imperfeições e falhas inevitáreis no que foi realizado. Certamente terá havido fases de depressão, de desalento ou incompreensão entre os trabalhadores desta grande obra. Contemplando, porém, o panorama de nossas realizações nesses três primeiros decênios, é impossível conter o entusiasmo e o encantamento pelo que já foi executado. Podemos sentir-nos justamente orgulhosos do que já fizemos.

E antevendo o futuro, estamos certos de que o Conselho Nacional de Geografía, estreitamente unido à sua ala irmã, o Conselho Nacional de Estatística, dentro do nosso IBGE, tem pela frente um futuro radioso na execução da parte que lhe cabe, da imensa tarefa que o povo brasileiro enfrenta: desenvolver ràpidamente êste gigantesco e maravilhoso Brasil, tornando-o próspero e feliz.

Exmo. Sr. Presidente do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Srs. Membros da Mesa.

Autoridades presentes.

Pela produção de cartas e aparelhamento técnico de organizações cartográficas existentes, pode-se medir o progresso de um país.

A demanda de cartas pelos órgãos governamentais e organizações privadas é sempre resultante da existência de uma mentalidade cartográfica e a demonstração da importância fundamental da carta no planejamento de uma Nação. A Carta é assim a ferramenta básica indispensável ao estudo e planejamento de um país no seu sentido mais amplo.

O Brasil é um país carente de cartas; somente pequena parcela de seu território está cartografada com precisão.

O levantamento cartográfico do país é das tarefas que o govêrno atualmente empreende, uma das mais urgentes e inadiáveis, pois, do resultado dêsse trabalho é que poderemos ter uma melhor visão das nossas necessidades.

O levantamento cartográfico sistemático do Brasil teve início já há alguns anos, pela Comissão Geológica e Geográfica do Estado de Minas Gerais, em 1872, e a Comissão Geológica do Estado de São Paulo, em 1866, que se propuseram a cartografar seus estados em escala topográfica de 1:100 000.

Em princípios do século, em 1903, a Comisão da Carta Geral, a cargo do Estado-Maior do Exército, foi criada com o objetivo de empreender o levantamento topográfico do Brasil, a começar pelo Rio Grande do Sul, e ao mesmo tempo funcionava no Rio de Janeiro o Serviço Geográfico Militar que preparava a carta completa do Distrito Federal em escala de 1:50 000. Além dessas organizações, operava também a Diretoria de Hidrografia e Navegação, que desde o Império, cêrca de 1820, vinha procedendo à exploração dos principais cursos d'água e da costa.

Até 1922, o país não havia possuido uma carta geral; foi quando o Clube de Engenharia resolveu preparar e editar as fôlhas relativas ao Brasil, dentro do Plano da Carta Internacional do Mundo ao Milionésimo, segundo as Resoluções do Comitê Internacional da Carta do Mundo, estabelecidas na Reunião de Londres, em 1909. Foi um acontecimento, na época, a carta publicada em 1922, conhecida como Carta do Centenário, e pôde ela dar uma idéia do conjunto, do aspecto geral do Brasil, em primeiro esforço, a ferramenta inicial para os trabalhos de que o país necessitava.

Infelizmente não houve continuidade nos trabalhos, e sòmente as organizações já citadas continuavam seus trabalhos cartográficos, visando áreas específicas segundo as necessidades da guerra, da Marinha e, no caso de São Paulo e Minas, dentro do âmbito de seus estados.

Em 1937, é criado o Conselho Nacional de Geografía que, entre outras atribuições, tinha a de rever e recelitar a Carta do Brasil ao Milionésimo. Competia ao CNG, inclusive, a coordenação das atividades cartográficas no país, a fim de evitar a repetição de trabalhos e estabelecer normas gerais.

A tarefa atribuída ao Conselho Nacional de Geografia era imensa e, de início, houve a necessidade de serem empreendidas várias companhas; a primeira foi chamada "Campanha dos Mapas Municipais": pelo Decreto-lei 311, de 2 de março de 1938, todo o município brasileiro terla que preparar e enviar o mapa de seu território ao Conselho Nacional de Geografia.

Muito úteis foram os mapas municipais para a elaboração das fólhas da Carta do Milionesimo, principalmente de regiões onde não havia sequer um levantamento, uma informação, a não ser o próprio mapa municipal, inclusive as informações referentes à nomenclatura dos acidentes geográficos.

A coleta de elementos cartográficos para uma carta de compilação atingiu todos os recantos e repartições do país, inclusive os cartórios de registro de terras e fazendas.

Na sede, continuava o trabalho de seleção e classificação do material cartográfico recebido, ao mesmo tempo que os desenhistas e cartógrafos iam sendo instruídos dentro da técnica cartográfica do preparo da carta. É criada a Comissão de Cartografia com representantes do CNG, do Serviço Geográfico do Exército e do Engenheiro Allyrio Hugueney de Mattos, professor de Geodésia e Astronomia de Campo da Escola Nacional de Engenharia. São estabelecidas normas técnicas, sendo então convidado o professor Rudolph Langer para iniciar os funcionários no desenho cartográfico uniforme, uma vez que os originais eram todos desenhados à mão. Os responsáveis pelo trabalho sentiram que, para melhor apresentação e melhor precisão das cartas, em se tratando de tarefa de compilação, fôsse estabelecida a determinação de pontos de contrôle em todo o território brasileiro, e, assim, surge a Campanha de Coordenadas Geográficas. Em breve, poucas seriam as sedes municipais que não tiveram sua posição geográfica determinada, além de acidentes geográficos importantes. Para tarefa de tal monta, são instruídos engenheiros recém-formados que, contratados pelo CNG, percorrem o interior do país, determinando as coordenadas geográficas tão necessárias à nova carta. Foram êsses engenheiros o cerne, o grupo pioneiro, aquêles que, como depois muitos outros, viriam a formar a equipe que permitiu o estabelecimento da estrutura geodésica que hoje cobre o país de norte a sul.

A essas coordenadas, juntam-se as determinadas pela Divisão de Fronteiras, que ao longo dos rios da Região Norta Amazônica, permitem a fixação de nossas fronteiras e o levantamento de rios nunca dantes percorridos.

Além dos trabalhos de coleta de informações cartográficas e das duas campanhas mencionadas, sentiu o CNG a necessidade do melhor preparo de seus cartógrafos uma vez que surgia, nos Estados Unidos, nova técnica na elaboração das cartas, que em muito abreviava o tempo de execução. São enviados ao U.S. Coast and Geodetic Survey os cartógrafos para o aprendizado das novas técnicas, introduzindo no País, pela primeira vez, as impressões de letras em papel transparente para colagem e a de scribing.

Ao mesmo tempo, o Brasil era fotografado pelo processo trimetrogon pela USAF, passando o CNG à restituição das fotografias cedidas, usando inclusive as chamadas "Preliminary Base", fólhas na escala de 1:500 000, restituidas pela USAF, dando início a uma nova fase, da "fotogrametria" se assim podemos denominar êsses primeiros passos na restituição de fotografia trimetrogon. A restituição de cêrca de 250 000 fotos foi um grande auxílio para a cartografia brasileira.

O trabalho da nova carta continuava, porém uma nova escala surgia, a de 1:500 000, das regiões onde pelo desenvolvimento econômico e melhores informações cartográficas existentes, exigia uma escala em que os acidentes geográficos fôssem melhor representados.

Convênios com outros estados são assinados, surgindo então a campanha dos lêvantamentos topográficos expeditos, consistindo no sistema de determinação de coordenadas geográficas, e determinação de altitudes por meio de barômetros e aneroides para o preparo de cartas de uma vasta região do polígono das sêcas e do estado do Rio de Janeiro.

Dos empreendimentos do Conselho Nacional de Geografia nos seus 30 anos de existência, o mais importante sem dúvida foi aquêle que teve início em 1944 na região de Goiânia, passando em 1945 à Zona Carbonifera, em Santa Catarina; foi a triangulação e o nivelamento geodésico de primeira ordem. Conectando-se à triangulação do Serviço Geográfico do Exército no Rio Grande do Sul, infletiu para o norte ao longo do meridiano de 49°, estabelecendo a primeira cadeia norte-sul.

A finalidade dessa obra é o estabelecimento da rêde geodésica contínua, cobrindo todo o território nacional, à qual poderão ser referidos todos os trabalhos realizados por outras organizações cartográficas ou amprêsas de engenharia.

Nos trabalhos de triangulação geodésica, assim como nos de nivelamento e de gravimetria, o Conselho Nacional de Geografia tem contado com o apreciável auxílio do Inter-American Geodetic Survey, como tem trabalhado em comum acôrdo com várias entidades governamentais. Após 22 anos de trabalhos ininterruptos pôde o CNG oferecer ao país uma infra-estrutura geodésica indispensável a todos os trabalhos cartográficos tanto no campo da moderna engenharia como naqueles trabalhos da alta pesquisa científica.

Não podemos aqui deixar de mencionar aquêles funcionários entre muitos outros que palmilhando o país de norte a sul, de este a oeste, noite e dia, determinaram uma vasta rêde geodésica que hoje é uma realidade.

Com prejuizo de suas familias, deixando o bem estar de suas casas, subiram picos ao sol e chuva, em terrenos áridos e pantanosos, sentindo frio, passando noites em claro, esperando o tempo melhorar para o inicio de uma observação, ou o aparecimento de uma estrêla. Só visavam ao bom cumprimento do dever profissional, imbuídos de um espírito de camaradagem e desprendimento, e deram ao país um trabalho digno de seus nomes e da repartição para que trabalhavam e trabalham.

A Allyrio Hugueney de Mattos, Dalmy Rodrigues já afastados do nosso convívio. Honório Bezerra, morto em seu pôsto de trabalho, engenheiros, cartógrafos e muitos outros colegas das mais variadas especialidades, além dos porta-umbrelas, motoristas, sinaleiros, cozinheiros, etc., anônimos que muito deram de seus esforços para a execução da ingente tarefa a êles cometida.

O trabalho do CNG não parou aí; novas técnicas e novos aparelhos foram adquiridos, destacando-se aquêles para medição eletrônica e ótica de distâncias, e novos planos cartográficos foram introduzidos.

Completada a Carta do Brasil ao Millonésimo e as fólhas da escala de 1:500 000, passou o CNG a desenvolver a sua seção de fotogrametria, surgindo então decorrente das necessidades do país, a execução dos planos de trabalho das cartas topográficas nas escalas de 1:100 000 e 1:50 000, havendo hoje um perfeito entrosamento entre a fotogrametria, topografia e geodesia para o preparo das fólhas topográficas.

Na topografia a determinação das posições planimétricas e altimétricas dos pontos neces-

sários ao apoio terrestre é feita através de poligonais ou irradiações com telurômetros e teodolitos para a medição de distáncias e de ângulos conectada às rêdes de triangulação e nivelamento de primeira ordem.

Partindo o CNG em 1937, para a tarefa de preparar a Carta ao Milionésimo e de estabelecer normas, foi muito além do que realmente previram os seus criadores e nam assim poderia deixar de ser.

A cartografia não tem limites, o preparo de uma carta se faz em cadeia, há uma seqüência de técnicas as mais diversas que se entrosam, e assim se deu e vem se dando, e continuará. Cada vez mais urge o preparo de especialistas, cartógrafos, geodesistas, fotogrametristas, calculistas de geodesia, tóda uma equipe necessária ao preparo de uma simples folha de papel onde com ciência, técnica e arte são representadas gráficamente as atividades do homem sôbre a terra e os acidentes geográficos que o circundam.

O Conselho Nacional de Geografia em seus anos de trabalhos cartográficos tim sido uma escola de cartografia. A pratica adquirida pelos seus funcionários na execução das tarefas, o aprimoramento dos conhecimentos teóricos através da literatura existente, num país onde não havia escolas de cartografia, fazia com que o cartógrafo se formasse na própria repartição, dando a ela o cunho de uma verdadeira Escola Prática de Cartografia.

Partindo de uma cartografia incipiente, hoje o Conselho Nacional de Geografia conta com uma elite de técnicos aptos à execução da parcela do plano cartográfico nacional, afeto ao Conselho Nacional de Geografia, carecendo em alguns setores de um maior desenvolvimento da parte material.

Atualmente, já existe uma mentalidade cartográfica formada, todos os dirigentes de organizações cartográficas, sabem da importância de carta no desenvolvimento do país, daí a necessidade de agirem em intima colaboração. Foi éste estado de espírito que levou o IBGE como órgão coordenador das atividades cartográficas nacionais a solicitar a intima colaboração dos órgãos cartográficos nacionais no preparo de um documento, fruto do trabalho conjunto do Conselho Nacional de Geografia, do Estado-Maior das Fôrças Armadas.

do Estado-Maior das Forças Armadas, Estado-Maior da Armada, Estado-Maior do Exército, Diretoria do Serviço Geográfico, Diretoria de Hidrografia e Navegação, Estado-Maior da Aeronáutica, Diretoria de Rotas Aéreas.

Comissão Mista Executora do Acordo Cartográfico Brasil-Estados Unidos, e da

Associação Nacional de Emprêsas de Aerofotogrametria, no sentido da normalização da Cartografía Brasileira e da criação de uma coordenação eficaz das ações dos seus organismos.

Como resultado do trabalho conjunto dos representantes das entidades acima mencionadas, foi baixado pelo Exmo. Sr. Presidente da República, o Decreto-lei n.º 244, de 28 de fevereiro de 1967, que "Fixa as diretrizes e Bases da Cartografia Brasileira e dá outras providências".

Meus senhores, muito tem feito o CNG nesses seus 30 anos de atividades cartográficas, muito tem tentado pela coordenação da cartografia, por um plano cartográfico, guardando sempre o caráter e as peculiaridades das organizações cartográficas existentes tanto no âmbito oficial como no privado; afinal, a meta foi atingida, pois todos assim o queriam e assim pensavam; faltava sòmente à coordena-

ção, o chamamento dos responsáveis pela cartografia nacional a uma reunião em tôrno de uma mesa, e assim foi feito.

Muito nos resta ainda fazer para o futuro, muito terreno por levantar, áreas imensas carentes de cartas, esperando que os técnicos do Conselho Nacional de Geografia como de outras organizações cartográficas, unidos num mesmo ideal, elaborem as cartas, ferramentas de trabalho para o desenvolvimento do país com a integração do homem à terra.

Senhor Presidente do IBGE, Senhores Secretários-Gerais do CNE e CNG, Senhores Membros do Diretório Central e demais autoridades, meus senhores e meus colegas:

Pesquisando no Campo e no Gabinete, produzindo conhecimentos geográficos atualizados, sob a forma de textos e de mapas, difundindo-os em publicações e Cursos, aperfeiçoando técnicos e professôres, o Conselho Nacional de Geografia tem motivos concretos para hoje se rejubilar com sua obra no campo da ciência geográfica.

Assim, no presente momento, em que as comemorações do seu trigêsimo aniversário coincidem com as perspectivas que se abrem para sua reformulação administrativa, o CNG pode apresentar um acervo de realizações técnicas que o capacitem para tarefas cada vez mais intimamente ligadas aos diagnósticos e aos distintos níveis de programação impostos pela necessidade de acelaração do desenvolvimento da nação e do bem estar das populações.

O culto pelas investigações científicas que sempre alimentou a dedicação dos geógrafos do CNG não afastou de seu espírito o desejo constante, ora latente, ora concretamente manifesto, de aplicarom a sua ciência no conhecimento e na solução de problemas, muito antes que a chamada Geografia Aplicada surgisse e viesse a ganhar notoriedade.

Como orgão oficial da geografia brasileira, o Conselho Nacional de Geografia tem tido a preocupação constante de promover o conhecimento da realidade concreta do território do país, identificando-a com os da própria ciência geográfica que se firma, atualmente, como ciência votada para a compreensão da organização do espaço pelo homem.

Ao lado da uma programação destinada a levar a efeito o conhecimento das diferentes ordens de fatos geográficos que ocorrem, de maneira diversa, através de todo o território nacional, cabe também ao CNG identificar as unidades regionais que se apresentam em escalas hierárquicas variadas, exprimindo a pluridade de formas de organização do espaço brasileiro.

Norteados pelos dois amplos objetivos expostos acima, os órgãos de pesquisa e divulgação do CNG dedicam-se à preparação e difusão de uma documentação científica bastante diversificada, que exprime os progressos realizados no conhecimento da geografia brasileira.

Uma análise breve da produção geográfica pelo CNG, revela que, após um lustro de programação e de formação de seu corpo técnico, aqui referida pelo Dr. Fábio Guimarães, registrou-se um fluxo contínuo de crescente volume, identificando por certas preocupações, que concretizam ou que caracterizam determinadas fases da vida da instituição. Entre outros objetivos, a programação geográfica da Casa buscou:

- acumular conhecimentos de campo sôbre as regiões e sôbre grandes problemas de ordem sistemática;
- oferecer contribuição prática no estudo de alguns problemas específicos dos quais a Divisão Regional é o mais importante;

- divulgar os conhecimentos adquiridos sob a forma de grandes obras de seriação e de caráter diversos;
- desenvolver técnicos de pesquisa de campo e de gabinete com atualização metodológica constante essencialmente baseadas no trabalho de equipe;
- cooperar com outros órgãos da administração pública e outros setores de atividade, fornecendo-lhes subsídios básicos ou elementos de caráter conclusivo em forma interdisciplinar, concretizando, assim, o desejo de aplicação ampla da pesquisa geográfica.
- A ordem dêstes objetivos apontados não significa uma cronologia de interêsses demonstrados. Pois com efeito, merece registro especial o fato de que as primeiras grandes tarefas geográficas do CNG tiveram o caráter de Geografia Aplicada.

Através de duas grandes expedições e estudos de gabinete, mobilizando todos os seus geógrafos e contando com a orientação de dois grandes mestres estrangeiros Francis Ruellan e Leo Waibel que tanto contribuíram para nossa arrancada científica, o CNG em 1947 cumpriu importante missão visando a localização da nova capital federal. Nos anos que se seguiram, outros programas foram executados com o fim de fornecer bases para a formulação, ou elementos para o contrôle de progra-mas de ação. Foi o período das pesquisas sóbre as características geográficas da área de influência da Cachoeira de Paulo Afonso, das tarefas visando a delimitação da Hiléia Amazônica, como subsídio para a definição da área de ação da SPVEA. Foi o tempo do convênio com a Comissão do Vale do São Francisco para a feitura de mapas de população e mapas econômicos, de um estudo climático e de um levantamento geomorfológico. Foi o tempo dos programas específicos sôbre a Colonização no sul do país, suas condicionantes e suas decorrências, e, também, sôbre as frentes pio-neiras em Mato Grosso.

A Baixada Fluminense e o Mato Grosso de Goiás foram focalizados com cuidado especial. Mais tarde, os territórios federais do Amapá e do Rio Branco viriam enriquecer, juntamente com aquéles dois outros estudos a Biblioteca Geográfica Brasileira. Também o vale do Rio Doce foi então alvo de uma pesquisa especial.

No ano de 1956 graças, sobretudo, à soma de conhecimentos, e de interpretações e ao refinamento metodológico promovida em grande parte pelo CNG, a geografia brasileira mostrou-se em condições de sofrer um cotejo de caráter mundial. Foi êste o ano do XVIII Congresso Internacional de Geografia, o primeiro do gênero que se realizou no hemisfério sul e o primeiro inteiramente preparado pelos geógrafos de um dos países do chamado terceiro mundo. Nossa instituição arcou com a parcela mais considerável na organização do certame, favorecendo, graças a sua estrutura técnica e administrativa, as grandes excursões que então se realizaram. Dos nove livros-guias que se elaboraram, cinco foram feitos por geógrafos do CNG.

Com êstes livros-guias e com o primeiro Atlas que nesta época produziu, o Atlas Geográfico Escolar do Ministério da Educação e Cultura e o Atlas do Brasil, o nosso Conselho iniciou quando completava seus vinte anos de existência, uma importante fase de sua vida, qual seja a coordenação dos conhecimentos já adquiridos e da documentação existente, e mais a realização de pesquisas complementares para se lançar à edição de obras de grande alcance, de que são expressivos exemplos a Enciclopédia dos Municípios Brasileiros e a Geografia do Brasil.

Em grande parte como fruto do Congresos Internacional de Geografia, os geógrafos do CNG re-estreitaram seus laços com mestres franceses. A êste fato não está alheia uma certa reformulação de interêsses e de técnicas metodológicas que vem caracterizando a principal parte da produção geográfica dos últimos anos. Isto é verdadeiro, sobretudo, para os novos estudos inaugurados no campo da geografia das indústrias, sob a influência direta de M. Rochefort e indireta de P. George. Afetou também as novas pesquisas de climatologia (com a aplicação do sistema de Gaussen-Bagnols), da geografia da população e outras.

Algumas pesquisas então realizadas abriram francamente novos horizontes metodológicos, tais como o estudo sóbre o Rio de Janeiro e sua Região e aquéle relativo à geografia das indústrias do Brasil Sudeste. Foi deste modo que a análise dos problemas urbanos ganhou, entre nós, um nóvo sentido, diriamos, mesmo, uma nova dimensão, preparando o CNG para atender melhor às solicitações da fase atual, de equacionamento dos problemas de urbanismo e de regionalização. Não é exagêro dizer-se, também, que os mesmos estudos prepararam melhor os nossos geógrafos para se fazerem entender pelos especialistas de campos afins.

Nesta mesma fase, o CNG teve ocasião de participar no primeiro grande documentário interdisciplinar de problemas regionais brasileiros. Assim é que seus geógrafos contribuíram para a obra Recursos e Necessidades do Nordeste com monografias importantes sôbre: o "Potencial Humano". "A utilização da Terra e Estruturas Agrárias", a "A Vida Urbana".

Em boa parte, a nova metodologia a que me referi se apóia na exaustiva análise estatistico-cartográfica dos dados disponíveis e dos questionários lançados. Sua insistente aplicação, noso últimos anos, conferiu às equipes do CNG uma habilitação especial, de modo a prepará-las para a importante tarefa de cooperação com os técnicos responsáveis pela elaboração do Plano Decenal, fornecendo-lhes os elementos básicos para a regionalização do plano. Tais elementos constam de uma vasta documentação composta de cêrca de 150 cartogramas, um estudo preliminar da Divisão do país em 128 regiões homogêneas e uma proposta de identificação dos espaços polarizados.

Seria longo fazer desfilar aqui a lista das pesquisas e publicações geográficas do CNG. Procurel citar apenas aquelas que, de certo modo, marcaram a orientação e os objetivos de determinados momentos. Todo o esfôrço neste sentido foi, na verdade, convergente. A experiência veio apurando e fixando em acumulação sucessiva os objetivos mais valiosos, as técnicas mais proveitosas. As deficiências do conhecimento geográfico decorrem das características do próprio país: sua dimensão continental, seu desigual desenvolvimento regional, sua insuficiência de recursos financeiros e suas limitações técnico-científicas.

O CNG não poderia deixar de apresentar em seu trigésimo aniversário um balanço dos conhecimentos cientificamente controlados que os geógrafos de seu corpo técnico vieram acumulando nestas últimas décadas. E que documento melhor atende a esta finalidade que o Atlas Nacional do Brasil recentemente editado? Fôlha por fôlha, êste Atlas procura mostrar o que há de mais recente no conhecimento da repartição geográfica de cada fato. E mais: procura fazê-lo segundo a melhor técnica geográfica e cartográfica que foi possível adotar.

Fruto do esfôrço maior por parte de alguns, mas também da ampla cooperação por parte de muitos, êste Atlas, perdoem-me o exagêro da comparação, é como a catedral em que um grande número de operários, alguns até anônimos, veio colocar sua pedra. Ele é, autes de mais nada, o resultado e, ao mesmo tempo, o testemunho de estágio a que atingiu a produção geográfica do CNG. Com éle, o Brasil veio, subitamente, se colocar em lugar de destaque ao lado de uns poucos países que conseguiram avançar o programa mundial dos Atlas Nacionais.

À parte geral, já publicada, seguir-se-á a parte regional do Atlas, ora em fase de organização. Aspecto bastante significativo a ser assinalado, é o de que a producão do Atlas Nacional e a atualização de suas fólhas passou a ser uma atividade contínua, constituindo-se dêste modo um veículo important; talvez o mais importante, de comunicação geográfica do CNG com o público e com seus setores técnicos e administrativos do país.

Há realmente uma distância considerável entre aquêles dias em que palmilhávamos as solidões do Planalto Central em busca de luga-res adequados à localização da futura capital federal e o dia em que tivemos a alegria de passar às mãos do Presidente do IBGE o pri-meiro exemplar do Atlas Nacional do Brasil. Mas esta distância não se mede apenas em têrmos de tempo. Ela se mede também pela sucessão de erros e acertos, que redundaram no acúmulo de nossa experiência. Ela se mêde também (por que não?) pelas vicissitudes de nossa vida em comum, pela saudade dos companheiros que se foram, pela incorporação de novas gerações, pela duração de um longo processo de amadurecimento em todos os sentidos. Creio não ser exagêro dizer-se que, entre a primeira grande expedição geográfica e esta primeira edicão do Atlas Nacional do Brasil, se completa tôda uma fase de produção geográfica do nosso Conselho. Isto significa realmente a maioridade, e portanto o desafio de novas responsabilidades. Responsabilidades que arrastaremos com a união e a harmonia, não apenas dos geógrafos mas de tôdas as categorias profissionais que militam nesta Casa.

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

PROJETOS DE HIDRELÉTRICAS — Prosseguem as atividades oficiais e particulares no sentido de dotar o Brasil de uma eletrificação proporcional a grandeza do seu território, sem o que se torna impossível o desenvolvimento.

A Usina de Ilha Solteira, no rio Paraná, dista 60 quilômetros a montante da Usina Jupiá, e sua construção permitirá regularizar aquêle rio, aumentando a capacidade de produção de energia elétrica de Jupiá. Para evitar prejuizos no abastecimento da região, o Comitê Energético da Região Centro-Sul recomenda que as primeiras unidades entrem em produção sômente no ano de 1973.

Na sua construção serão utilizados 2.5 milhões de metros cúbicos de concreto. Haverá um movimento de terra da ordom de 23 milhões de metros cúbicos.

Tudo o que diz respeito à construção civil da Ilha Solteira, isto é execução de concreto e movimentação de terra, poderá ser feito com recursos nacionais e sob orientação de técnicos nacionais, dependendo de importação o equipamento pesado, ainda não fabricado no Brasil. Os equipamentos para produção e operação (comporta, pontes rolantes, turbinas, geradores, transformadores e aparelhagem elétrica de contrôle) podem ser totalmente ou em parte, construídos no País.

As comportas e pontes rolantes já são produzidas pela indústria brasileira, inclusive com matéria-prima nacional. O mesmo ocorre com os geradores e transformadores. Nesse caso, porém, há necessidade da importação da metéria-prima: aco-silicio e cobre eletrolítico.

As turbinas podem ser, em parte, fabricadas aqui com matéria-prima nacional e importada. Por último, a aparelhagem elétrica ainda não é fabricada no Brasil. Representa 15% do custo global do equipamento. A mobilização em moeda nacional de recursos para a realização das obras de engenharia civil e o apêlo a instituições internacionais de crédito para financiamento da compra dos equipamentos, têm sido um hábito na construção de grandes usinas hidrelétricas. Esses equipamentos em consequencia, são em grande maioria adquiridos no exterior. Mas podem ser fabricados no Brasil. Aqui aparece a experiência das Centrais Elétricas de Urubupungá quanto a Jupiá. A emprêsa conseguiu financiamento na Itália, do qual cêrca de 30% se destina a financiar equipamentos produzidos no Brasil, com excelentes padrões técnicos. O projeto da Usina de Ilha Solteira está concluído. Suas obras preliminares prontas para que sejam iniciados todos os trabalhos de engenharia civil. Há urgência para que êsses trabalhos sejam iniciados. Sòmente assim as primeiras unidades produzirão energia em 1973. Mais importante do que o inicio imediato das obras é a assinatura de contratos, no exterior, que não prejudiquem a indústria nacional de equipamentos e de materiais elétricos.

Quanto às obras de Estreito, estão a cargo das Centrais Elétricas de Furnas. Também neste caso os entendimentos são favoráveis à indústria nacional. Segundo revelações da direção de Furnas, foi assinado acôrdo com o Bancão Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento para empréstimo de 57 milhões de dólares. Essa quantia será paga em 23 anos. O financiamento beneficiará a indústria nacional.

No contrato incluiu-se cláusula segundo a qual o empréstimo poderá destinar-se, também, à aquisição de equipamentos produzidos pela industria nacional. Os contratos anteriores fugigiam a êsse principio. A nossa indústria está amparada, além disso, na competição de preços com os equipamentos importados. Há uma proteção de 15% para o produto nacional, em relação ao preço CIF do material estrangeiro desembarcado no pôrto. Será fixada, ainda, uma taxa especial de câmbio para efeito de comparação de custos. A Usina de Estreito comporá com Furnas, Peixoto e Jaguará o grande sistema do Rio Grande. Em 1964, concluíram-se os estudos quanto ao tipo de barragem, que será mista, de enrocamento e terra. Terá 80 metros de altura e 500 metros de comprimento, com sangradouro lateral de encosta na ombreira direita e tomada de água, tubulações forçadas e casa de fôrça na margem esquerda. O potencial de Estreito será de 880 000 kW, em seis unidades geradoras de 133 mil quilowatts. Na primeira fase serão instaladas quatro unidades, podendo a primeira entrar em produção em 1969.

AMAZONAS

PROJETO ALPHA-HELIX — O Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia em cumprimento de convênio assinado com a Universidade da Califórnia, realizará pesquisa científica de transcendente importância para a avaliação e conhecimento mais exato da região amazônica.

A pesquisa versará fisiologia comparada nos campos de neurobiologia, osmoregulação, fisiologia dos insetos e fisiologia das plantas e terá a duração de cérca de 6 meses.

Unidades Federadas

GUANABARA

ABALOS SÍSMICOS - Com referência ao tremor de terra observado no estado da Guanabara, no dia 22 de março dêste ano, o professor Luiz Muniz Barreto, vice-diretor do Observatório Nacional, afirmou tratar-se de acomadação camadas superficiais de terras atingidas pela grande quantidade de chuvas, à semelhanca do que aconteceu em 1962, nada tendo a ver com o terremoto, fenômeno com características próprias, inconfundíveis. Terremoto, adianta aquêle cientista, é provocado por fratura da crosta apresentando efeitos fortes e pronunciados originando as ondas sísmicas em forma de senóide com propagação por todo o globo. Disse ainda não haver possibilidade de tal ocorrência na Guanabara, tendo-se em vista a natureza do subsolo carioca, e mesmo brasileiro, formado por camadas antigas não susceptível a êsses abalos tão comuns no Peru, Colômbia, Chile, Bolívia e Equador.

Segundo o registro do sismógrafo do Observatório, o abalo deu-se às 21 horas, 13 minutos e 7 décimos, com a duração de 80 segundos, sendo acusado com maior intensidade na direção norte-sul, afetando os bairros do Leblon, Gávea, Hôrto, Tijuca, Jacarepaguá e, fora da Guanabara, localidades como Angra dos Reis, Barra Mansa e todo o litoral norte de São Paulo.

O Observatório tem mais dois sismógrafos: um orientado na direção leste-oeste, e outro para a vertical, nada havendo assinalado. CURSO DE FÉRIAS — Organizado pela Seção de Divulgação Cultural, da Divisão Cultural do Conselho Nacional de Geografia, a exemplo dos outros anos, realizou-se, no periodo compreendido entre 3 e 27 de janeiro próximo passado, o já tradicional Curso de Férias para aperfeiçoamento de professôres de geografia do ensino médio.

Tomaram parte professores de quase todos os estados da Federação, tendo muitos dêles recebido bôlsas de estudo concedidas pelo CNG.

Todos os professôres-alunos inscritos foram aprovados ao final do curso. Foram distribuídas apostilas das aulas, bem como publicações de CNG, recebendo os três primeiros colocados, como prêmio, um número maior de publicações.

Constou ainda da programação interessante excursão pelo estado da Guanabara.

CRIAÇÃO DE INSTITUTOS BÁSICOS NA UNIVERSIDADE DO ESTADO DA GUANABARA UNIVERSIDADE DO ESTADO DA GUANABARA DE ME declarações prestadas à imprensa, o professor Céurio de Oliveira, coordenador do Curso de Cartografia da Universidade do Estado da Guanabara, considerou de sentido profundamente renovador a criação, no ano passado, pelo Reitor Aroldo Lisboa da Cunha e pelo Diretor Cultural, professor Wilson Choeri, dos Institutos Básicos daquele Curso Superior.

Disse ainda o professor Cêurio:

"Fundado em 1965, acha-se selecionada através do vestibular a realizar-se nos primeiros dias de março. São duas turmas de estudantes com bom aproveitamento curricular, inclusive nos assuntos puramente práticos, para os quais desejo ressaltar a cooperação inestimável que vimos recebendo de parte do Instituto Militar de Engenharia, dos Serviços Aerofotogramétricos Cruzeiro do Sul S.A., da Geofoto S.A. e da LASA.

E êsse excelente campo técnico vai abrir-se mais ainda não só com a extraordinária boa vontade do gen. Braga Chagas, diretor do IME. como pelas providências que estão sendo tomadas para a celebração de um convênio entre a UEG e o IME".

"Criados em outubro do ano passado cinco Institutos Básicos, com a intenção precipua de premover o ensino propedêutico das disciplinas fundamentais comuns a mais de um curso de formação profissional e de incentivar a pesquisa e a cultura em sºus campos específicos, um déles, o de Geociências a ser instalado, congregará nada menos de quatro departamentos, incluindo o de Cartografía, e vários laboratórios, como o de Hidrologia, o de Geomorfologia, o de Fotointerpretação, etc."

"Pelas providências que já foram tomadas pela Reitoria, ocupará o Instituto de Geociências dois grandes andares do edifício da UEG, na rua Fonseca Teles, em São Cristóvão. Já vi inclusive, prontas, as plantas com os dois detalhes para o funcionamento, que posso adiantar, foram projetadas visando um funcionamento objetivo e funcional".

"O mercado de trabalho ainda não é dos mais vastos entre nós, mas vem crescendo multo nestes últimos anos. Além de vários órgãos específicos de Cartografia, públicos e particulares, federais e estaduais, há outros que vêm recrutando bons técnicos de nível superior, como a SUDENE, a SUDAN, o IBRA e outros".

"Uma coisa é certa: o bom profissional, hoje em dia, não fica de fora. E a propósito, a oportunidade de especialização, no vasto campo da Cartografia, de profissionais de boa qualidade, em organizações estrangeiras, é, hoje, cada vez maior. Haja vista a possibilidade oferecia pelos Estados Unidos, pela França, pela Alemanha, pela Holanda, aos especialistas em Aerofotogrametria e em Fotointerpretação."

PARANÁ

PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS — O Departamento de Arqueología da Faculdade de Filosofía da Universidade Federal do Paraná vem desenvolvendo pesquisas no interior daquele Estado. procurando obter o reconhecimento préhistórico da região, utilizando, principalmente os trechos dos rios compreendidos na Bacia de rio Paraná, tais como o Paranapanema, Ivaí, Piquiri e Iguacu.

As pesquisas estão sendo realizadas pelo professor Igor Chmyz, Ceiso Perota e Vicente Messias dos Santos, auxiliados por vários funcionários contratados. Entre 1955 e 1956 realizaram trabalhos na parte média do Paranapanema, onde foram localizados 75 sitios arqueológicos. Depois de observados os objetos coligidos, em laboratório, o estudo conjunto revelou que pelo vale do Paranapanema transitaram em épocas passadas, povos com culturas diver-

sas. Essas culturas foram denominadas arbitràriamente de "Andirá, Timburi, Itararé, Cambará e Tibagi". As duas primeiras, elaboraram seus artefatos com rocha silicificada, enquanto que as demais já praticavam a cerâmica.

Entre os sítios arqueológicos que compõem a fase "Cambará" há uma dotação, pelo carbono 14, de 750 anos antes do presente, porém segundo o professor Igor, é possível que o povo daquela fase tenha passado pela região a mais de mil anos antes do presente. Do povo da fase "Itararé" não há até o momento nenhuma datação, mas sabe-se que houve um contato dessa civilização com a da fase "Cambará". O povo da fase "Tibagi", cujos sítios foram localizados na localidade de Ibiporã, ocupou uma época relativamente recente, quando o colonizador europeu já havia aportado no Brasil. Sóbre as fases "Timburi e Andirá" os arqueólogos aínda não puderam adiantar qualquer data mas afirmam que a estratigrafia dos seus sítios apontam para uma antiguidade maior que a dos povos anteriormente citados.

Explicam os estudiosos que existem várias evidências de sepultamento em urnas funerárias (secundárias) na fase "Cambará". Essas peças, geralmente de grandes dimensões, feitas de barro, posteriormente queimadas a fogo aberto, foram encontradas recobertas por grandes p²daços de outras panelas. Apresentam desenhos de várias côres na parte superior. Ainda fazendo parte do acêrvo cultural dêsse povo, foram encontrados recipientes menores de cerâmica de uso doméstico e outras peças elaboradas em pedra, como machados polidos, facas, raspadores e outros.

A cerâmica praticada pelo povo da fase "Itararé" difere completamente das fases "Cambará" e "Tibagi". Fabricavam pequenos recipientes de barro que raramente ultrapassam a 20 centímetros de altura e não as decoravam Segundo o professor Chmyz, nos sítios da fase "Itararé" a maior parte dos artefatos encontrados são de pedra, não havendo quase cerâmica. No corrente ano foram realizadas pesquisas com a mesma intensidade no vale do Ivaí, regitrando-se até o momento 35 sítios arqueológicos. Alguns déles mostram que há certa relação com a fase "Cambará" do Paranapanema. Da mesma forma alguns sítios líticos dêsse rio são parecidos com a da fase "Timburi"

Os detalhes sobre essas pesquisas do Rio Ivaí ainda não podem ser fornecidos porque o material encontra-se em fase de estudo. Adiantam os investigadores que no vale do Ivai, foi encontrada uma urna funerária de grandes dimensões em cujo interior havia uma "tembetá" (adôrno labial dos indios) confeccionada em quartzo hialino.

Os trabalhos prolongar-se-ão até 1970 intensivamente. Em 1968 serão realizadas pesquisas na região do Rio Iguaçu desde a sua foz até a do Chopin. Em 1969 serão pesquisados os trechos do mesmo Rio, compreendidos entre União da Vitória e Pôrto Amazonas. As pesquisas de 1970 abrangerão as cabeceiras dos rios Piquiri, Ivai e Tibagi. Só depois disso é que o Parani será conhecido em sua estrutura pré-histórica.

Exterior

FRANÇA

RECUO DO MAR — Ruínas pré-históricas, árvores fossilizadas e restos de duas invasões, a da Grá Bretanha (ano 44 a.C.) e a da Normándia (6 de junho de 1944), ficaram descobertos por ocasião da chamada "Maré do Século", ocorrida em março último, nas praias atiânticas da França e do Canal da Mancha.

Desde 1900, não se observava diferença tão marcada entre a maré alta e a baixa.

Pouco mais de nove quilômetros de praia, como que emergissem das águas, propiciaram aos espectadores, a rápida visão de pequenos tesouros e objetos de pouco valor, bem como charcos cheios de camarões e lagostas aproveitados pelos pescadores. Também geólogos e cientistas puderam estudar trechos da costa que sòmente podiam ser vistos, até então através de sondagens e embarcações.

GRÃ-BRETANHA

PRODUÇÃO MUNDIAL DE AÇO — Segundo a Federação dos Siderúrgicos Britânicos, em seu último relatório anual, a capacidade de produção mundial de aço ascendeu a 546 milhões de toneladas. Em compensação, a produção aumentou em apinas 3 por cento (a 462,3 milhões de toneladas), ou seja, a progressão menor dos últimos quatro anos.

Unicamente o Japão entre os produtores tradicionais, registrou bons resultados, com um aumento de produção de 16 por cento (47 milhões de toneladas).

Na América Latina, o Brasil com 3,56 milhões de toneladas, e o México, com 2,55 milhões conseguiram aumentos apreciáveis, diz o relatório.

A produção dos Estados Unidos (119,71 milhões de toneladas) aumentou apenas 0,2 por cento, enquanto que a dos seis países do Mercado Comum e da Grá-Bretanha diminuiu respesctivamente em 1 e 10 por cento.

GROELÂNDIA

LEVANTAMENTO DA EVOLUÇÃO E COM-POSIÇÃO DA TERRA — Operando em região localizada a 225 quilômetros da costa noroeste da Groelândia, no Ártico, cientistas norte-americanos estão pesquisando acêrca da evolução e composição da Terra.

Trabalhos vêm se processando há seis anos, pretendendo os pesquisadores com perfurações que atingem a 1500 metros de profundidade, obter uma "visão vertical" da história da região no curso de 10 mil anos, pelo menos examinando as camadas glaciais.

Acredita-se, por exemplo, que o gêlo recolhido de uma profundidade de cêrca de 540 metros tenha sido depositado como neve 2 000 anos atrás, aproximadamente, ou por volta da época do nascimento de Cristo. Congelados nessas camadas glaciais encontram-se poeira, ar, sal e outras minúsculas amostras do meio ambiente, ao tempo em que o gêlo se formou. Como parte dessa poeira foi carregada pelo ar, vinda de erupções vulcânicas, os cientistas podem calcular, analisando os depósitos de gêlo, a freqüência das atividades vulcânicas através dos tempos.

Também podem determinar os conteúdos de poeira da atmosfera, em vários períodos de tempo, e levantar características climáticas, tais como precipitação e mesmo variações de temperatura, durante várias eras.

No fundo da calota glacial — a 1365 metros abaixo da superficie — os cientistas encontram mistura de areia, cascalho e pedras.

Estudos dessas amostras podem indicar se a terra debaixo do gêlo já estêve alguma vez exposta ao ar — livre de gêlo — ou se já estêve sob o mar, no curso da longa história da Terra.

As perfurações foram levadas a efeito pelo Laboratório de Engenharia e Pesquisa de Regiões Frias do Exército Norte-Americano, nos têrmos de acôrdo com o govêrno da Dinamarca de que a Groelândia é um território soberano. O trabalho foi executado segundo duas técnicas de perfuração recentemente aperfeiçoadas, com emprêgo de perfuradora quente para derreter o gêlo abrindo caminho para o interior das camadas. O processo de calefação é elétrico.

As amostras de cascalho, pedra e gêlo obtidas no processo de perfuração foram embarcadas em vagões refrigerados para o Laboratório de Engenharia e Pesquisa de Regiões Frias do Exército Norte-Americano, em Hanover, New Hampshire, para análise. Os estudos podem mostrar se o gêlo ainda continua a se formar, se está regredindo, ou se se mantém estático.

Acredita-se que parte da poeira congelada na camada glacial procede do espaço cósmico. Ao se queimarem atravessando a atmosfera, os meteoros desprenderam cinzas, muitas das quais cairam na superficie terrestre. Sobre solo nu essas minúsculas partículas se perdem; mas no gêlo são mais fáceis de identificar.

Os cientistas podem determinar a idade de cada camada de gêlo usando técnicas nucleares. Pode-se, então, determinar a quantidade de gêlo formado durante determinado período. No curso de milhares de anos, à medida que novas camadas de gêlo se foram formando sôbre as mais velhas, a terra foi sendo comprimida sob o seu pêso.

Pela primeira vez, em julho de 1966, a perfuradora penetrou em camadas sólidas de gêlo, misturado com cascalho, lódo e pedras, atingindo a uma profundidade de 1349 metros. Depois de cavar através de 16 metros e meio dêsse material a perfuradora alcançou o fim do gêlo, entrando em contacto com a areia, pedras e cascalhos congelados.

UNESCO

ESTUDO DOS SOLOS DO BRASIL — Os solos da América do Sul, particularmente o do Brasil, são objeto de estudos de membros de uma expedição húngara de pedozoclogistas, organizada pela UNESCO. Os técnicos e cientistas que fazem parte da expedição têm empenho em reunir material para as pesquisas relativas à biologia tanto dos solos das florestas virgens, como do que é hoje destinado às plantações, anteriormente ocupados por vegetação de grande porte.

A expedição é chefiada pelo Dr. Janos Balogh, membro correspondente da Academia de Ciências da Hungria e professor de Zootaxia da Universidade de Budapest³. Integram-na ainda o Dr. Andras Zicsi, da Academia mencionada, e o Dr. Sandor Mahunka, pesquisador do Museu de Ciências Naturais de Budapeste, e o engenheiro florestal Nador Irmai.

O Dr. Janos Balog é cientistas renomado, com largo cabedal de experiência no seu ramo de estudos. Foi chefe de expedições idênticas no Congo, na Austrália, na Nova Zelándia e na Nova Guiné.

Bibliografia

Registros e Comentários Bibliográficos

LIVROS

GÉOGRAPHIE DE LA FRANCE — Philippe Pinchemel — Tomos I e II.



Editado em 2 volumes, Géographie de la France é uma obra que nos mostra, com bastante clareza, o aspecto atual do espaço francês, de sua organização e de suas transformações. A expressão que dá nome ao livro traz, segundo o autor, a herança de três espécies de imagens erradas: lembranças da escola onde se acumulam listas de nomes e de números; apresentação quase enciclopédica de todos os fenômenos, do relêvo ao comércio exterior, do regime de rios às pirâmides cronológicas; e o convite à

descoberta turística da França pela evocação lírica de suas paisagens e de seus sitios. Diz ainda o Prof. Philippe Pinchemel que "a geografia nada tem a ver com estas apresentações; ela seria, outrossim, a ciência da organização do espaço, sendo as paisagens a expressão visível dela própria".

O livro descreve os seguintes aspectos: os caracteres gerais do espaço francês; a natureza e suas diferentes partes, como relêvo e reservas minerai, os climas, solos, vegetação, águas; a parte humana, como população, mentalidade, civilização, política e organização do espaço; as infra-estruturas, administrativa, energética e dos transportes. O segundo tomo dedicase aos estudos sôbre o espaço rural, a indústria e as cidades.

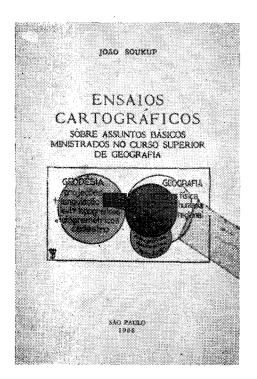
Buscando sempre colocar o leitor diante da realidade geográfica do solo francês, o autor objetiva com seu trabalho, dar idéias concretas de todos os aspectos da paisagem daquele país, e das leis e fatôres que para ela concorrem. A renovação dos conceitos, motivada pela modificação quase cotidiana desta paisagem, mormente nos dias atuais, preocupa sempre o professor Philippe, cuja obra merece constar das mais modernas bibliotecas especializadas.

Os dois volumes totalizam 662 páginas de bem cuidada apresentação gráfica, devidamente ilustradas.

A.S.F.

ENSAIOS CARTOGRÁFICOS — João Soukup — São Paulo — 1966.

Este livreto de 110 páginas, enviado ao CNG pelo emérito professor João Soukup, é um conjunto de considerações sôbre assuntos básicos ministrados no Curso Superior de Geografia,



atinentes à cartografia. Podemos afirmar com satisfação que uma série de ensinamentos preciosos, divulgados sob uma forma bastante acessível e resumida, ilustrados com objetividade e clareza, é encontrada nesta pequena publicação, de fácil manuseio e bem cuidado feitio gráfico.

Oito capítulos contém o livro do professor Soukup. No primeiro, intitulado "Uma aula inaugural de cartografia no curso universitário", o autor reproduz artigo publicado no Anuário n.º 16 da Faculdade de Filosofia

"Sedes Sapientiæ", de São Paulo, em que se procura familiarizar o futuro professor e profissional em geografia com a cartografia. O segundo capítulo versa sôbre o conteúdo e a classificação das cartas ou mapas, e o terceiro diz respeito às noções sôbre o material e os utensílios empregados na cartografia geográfica. Aqui se descreve o material que se esgota devido ao seu emprêgo direto no desenho, exigindo uma contínua renovação, e os instrumentos e utensílios que não gastam exigindo normalmente uma única aquisição. O quarto capítulo intitula-se "Mapas em projeção azimutal equidistante e obliqua", reproduzindo artigo publicado no Boletim Paulista de Geografia, n.º 3. Este capítulo é magnificamente ilustrado com projeções azimutais, equidistantes e oblíquas, e nêle são tecidas interessantes considerações sôbre a necessidade sempre maior de mapas dêstes tipos sôbre o solo brasileiro. No quinto capítulo o professor João Soukup discorre sôbre os diagramas geográficos e sua aplicação, ilustrando-o com um quadro sinótico bastante elucidativo. O sexto intitula-se "Os cartogramas e sua aplicação em geografia", ilustrado igualmente com um quadro sinótico.

"Levantamentos expeditos em pesquisas de geografia" e "A prancheta e sua utilização em trabalhos geográficos" são os capítulos que encerram o livro do professor Soukup, editado em boa hora, quando a geografia e a cartografia mais se interdependem e se projetam em grau crescente de importância para o progresso da humanidade.

Todos os capítulos são acompanhados de farta bibliografia.

A.S.F.

PERIÓDICOS

THE GEOGRAPHICAL JOURNAL — Vol. 132, Part 4 — December 1966
The Royal Geographical Society, London.

Editado sob os auspícios da Sociedade Real de Geografia da Inglaterra, sediada em Londres, êste periódico publica, com farta documentação fotográfica, mapas e outros bem cuidados recursos ilustrativos, além dos resultados de recentes explorações científicas, contribuições originais sôbre pesquisa geográfica, artigo em geral pertencentes ao campo da Geografia e ciências afins, comentários sôbre livros e mapas, notícias, etc. Para melhor orientação dos consulentes, transcrevemos o índice dos assuntos tratados neste exemplar do The Geographical Journal: "A Year With The Russians

in Antarctica", Charles Swithinbank; "Land Use and Settlement Round Kerman in Southern Iran", P.H.T. Beckett and E. D. Gordon; "Some Geographical and Medical Observations in North Bhutan", Michael Ward; "Some Government Measures to Improve African Agriculture In Swaziland", J.B. McI. Daniel; "The Influence of Literature on Cartography and The Vinland Map". T. Luca de Tena; "One Hundred Years Ago"; "The Sirens'voices": Review. G. R. Crone; "From Makers to Manufacturers of Scientific Instruments": Review, H.R. Calvert.

REVUE BELGE DE GÉOGRAPHIE — 90° année — 1966 — Fascicule 1.

Abre êste número da Revue Belge de Géographie o artigo "Les Aspects Géographiques d'une crue mémorable de la Meuse". Através dêle seu autor Julien Vereerstraeten, procura mostrar a importância e o rigor de que, atualmente, se reveste a Potamologia. Segundo Vereerstraeten só recentemente, sob a influência do Prof. Pardé e dos seus discipulos, êste ramo da Hidrologia alcançou interêsse como disciplina geográfica, tais as implicações, nesses estudos, da matemática e da estatística. Hoje, inúmeros são os geógrafos que atentos ao relêvo, à sua gênese, à natureza do solo, ao clima e à vegetação se interessam pelos fenômenos potamológicos. Assim, êste artigo, em síntese, apresenta um estudo sôbre memorável enchente do Meuse e seus afluentes ocorrida durante o inverno de 1925-1926, analisando com mapas, gráficos, tabelas, etc., em particular, os aspectos meteorológicos e hidrológicos responsáveis pelo fenômeno.

"Expériences et observations à propos de la genèse des sols polygonaux triés" de A. Pissart dá continuidade a êste periódico. Versando sôbre edafologia trata, especificamente, de experiências de laboratórios que revelam a migração de partículas finas dos sedimentos húmidos submetidos a um progressivo congelamento lateral.

Seguem os artigos "Niveau et tendance de l'urbanisation: Quelques problèmes de mesure", assinado por Guillaume Wunsch da Universidade de Louvain, "Le Malawi" e "Pour une géographie appliquée", de autoria, respectivamente, de Pierre Gourou e Jean Annaert

Esta revista da Sociedade Real Belga de Geografia insere ainda seção bibliográfica dedicada a comentários de livros e periódicos sôbre geografia.

SUDENE — B. Rec. Nat. — Recife, PE; Vol. 2 — n.º 1/4 —p. 1/152 — 1964.

Órgão trimestral da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste, SUDENE, publica estudos, pesquisas, levantamentos e outros trabalhos relacionados com o aproveitamento dos recursos naturais do Nordeste.

Este exemplar insere a seguinte matéria: "Recursos Florestais da Região Semi-Árida do Nordeste do Brasil, Sérgio Tavares; Inventários Florestais da Hiléia Maranhense, Sérgio Tavares, Fausto A. F. Paiva, Genibaldo C. Teixeira; Inventário da Vegetação dos Tabuleiros do Nordeste, Sérgio Tavares; Contribuição para o Estudo da Descoberta dos Tabuleiros do Nordeste, Sérgio Tavares; Um Estudo da Bacia do Rio Piranha; Bibliografia Corrente de Assuntos do Nordeste.

O trabalho "Um Estudo da Bacia do Rio Piranha", constitui relatório à SUDENE e ao DNOC preparado para a Agência do Desenvolvimento Internacional (AID) pelo Deparamento do Interior dos Estados Unidos (Bureau de Beneficiamento).

Legislação Federal

Íntegra da Legislação de Interêsse Geográfico ATOS DO PODER LEGISLATIVO

LEI N.º 4869, de 1.º de dezembro de 1965 — Aprova o Plano Diretor do Desenvolvimento do Nordeste para os anos de 1966, 1967 e 1968, e dá outras providências.

O Presidente da República,

Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1. Fica aprovada a terceira etapa do Plano Diretor do Desenvolvimento do Nordeste para os anos de 1966, 1967 e 1968, na conformidade dos Anexos à presente lei.

Parágrafo único. As obras e serviços especificados nos referidos Anexos serão executados em caráter prioritário.

- Art. 2. A SUDENE supervisionará, coordenará e controlará, no Nordeste, a elaboração e execução dos programas e projetos a cargo de entidades e órgãos federais, inclusive de sociedades de economia mista de que participe, ou a União, em caráter majoritário, através de ações com direito a voto.
- Art. 3.º O art. 43 da Lei n.º 4 329, de 27 de junho de 1963, passa a vigorar com a seguinte redação:
 - "Art. 43. Para efeito do cumprimento do disposto no art. 8.º e seus parágrafos da Lei n.º 3 692, de 15 de dezembro de 1959, as entidades públicas federais e as sociedades de economía mista em que a União ou a SUDENE detenham a maioria das ações com direito a voto, apresentarão à SUDENE, até 15 de fevereiro de cada ano, as suas propostas de investimento no Nordeste para o exercício seguinte.
 - § 1.º A SUDENE emitirá, no prazo de 30 dias, parecer sóbre as propostas referidas neste artigo que, depois de aprovado pelo Ministério Extraordinário para a Coordenação dos Organismos Regionais, e pelo Ministério do Planejamento e Coordenação Econômica, será obrigatório para as entidades interessadas, devendo o órgão encarregado da elaboração da Proposta Orgamentária observá-lo, quando nela deva ser incluída a proposta de investimento.
 - § 2.º A inobservância do disposto neste artigo, por parte dos responsáveis pelas entidades públicas federais e sociedades de economia mista, em que a União ou a SUDENE detenham a maioria das ações com direito a voto, importará em crime de responsabilidade, devendo a SUDENE, através do Ministério Extraordinário para a Coordenação dos Organismos Regionais, representar perante o Presidente da Repúbli-

ca, contra os implicados na prática do referido crime".

- Art. 4.º A assistência técnica ou financeira ao Nordeste, oriunda de entidades estrangeiras ou internacionais, será aplicada em programas constantes do Plano Diretor, sob a supervisão, coordenação, fiscalização e contrôle da SUDENE.
- § 1.º A prestação da assistência referida neste artigo, em programas não previstos no Plano Diretor, dependerá de parecer da Secretaria Executiva, aprovação do Conselho Deliberativo e decisão final do Ministro de Estado.
- § 2.º A participação da SUDENE, a qualquer título nos acôrdos, contratos e convênios celebrados para a prestação da assistência de que trata êste artigo, é requisito de validade dos referidos atos.
- § 3.º O disposto neste artigo não se aplica à assistncia técnica ou financeira, oriunda de entidades estrangeiras ou internacionais, prestadas diretamente ao Estado ou entidade privada, quando não tenha havido interveniência da SUDENE, nos convênios, contratos ou projetos.
- Art. 5.º Antes de submeter ao Conselho Deliberativo da autarquia, a Secretaria Executiva da SUDENE remeterá o anteprojeto do Plano Diretor do Desenvolvimento do Nordeste ao Ministério Extraordinário para a Coordenação dos Organismos Regionais, para o fim de sua compatibilização à política geral do Govêrno no respectivo setor.
- Art. 6.º As águas subterrâneas cuja captação, na área de atuação da SUDENE, seja realizada exclusivamente por entidades pública federal constituirão bem público de uso comum.
- § 1.º Constituirão servidão pública de uso comum para fins domésticos, quando a sua captação fôr custeada parcialmente pelo proprietário do solo e entidade de direito público federal.
- § 2.º O acesso aos poços perfurados, nos têrmos dêste artigo, fica assegurado por servidão pública de atravessadouro e passagem.
- Art. 7.º A SUDENE, na área de sua atuação, estabelecerá normas para a elaboração de projetos de perfuração de poços e de irrigação para atividades agropecuárias, que facilitem o seu financiamento por estabelecimentos oficiais de crédito, supervisionando, direta ou indiretamente, os trabalhos de execução daqueles que, pelo seu maior porte e interêsse regional ou coletivo, tornarem aconselhável tal providência.

Art. 2.º Para os efeitos do artigo 15, § 6.º da Constituição Federal, incluem-se entre os beneficios de ordem rural os serviços de manutenção e conservação dos poços públicos de uso comum.

Parágrafo único. A perfuração dos poços será realizada pela SUDENE nos municípios, que se comprometerem, mediante convênio, a custear a sua manutenção e conservação.

- Art. 9.º Os planos ou programas que, nos têrmos da Lei n.º 4504, de 30 de novembro de 1964, visem à Reforma Agrária e à Política Agrícola na área definida pelo artigo 39 da Lei n.º 4239, de 27 de junho de 1963, serão elaborados em estreita cooperação com a SUDENE. sem cujo pronunciamento não poderão ser executados.
- Art. 10. A assistência prevista no artigo 44 da Lei n.º 4239, de 27 de junho de 1963, que abrangerá a assistência médico-sanitária e odontológica, será prestada, independentemente de qualquer formalidade, inclusive de prévia aprovação pelo Conselho Deliberativo, sempre que, a critério da Secretaria Executiva, houver necessidade de pronta atuação.
- Art. 11. Aplicar-se-á ao Banco do Nordeste do Brasil S.A. a isenção concedida nos itens III. alinea "b", e VI, alinea "a", do artigo 28 da Lei $n.\circ$ 4505, de 30 de novembro de 1964
- Art. 12. A declaração de prioridade dos equipamentos, de que trata o artigo 18 da Lei n.º 3.692, de 15 de dezembro de 1959, caducará dois anos após a data da publicação do respectivo Decreto.

Parágrafo único. Sob pena de aplicação das sanções previstas no artigo 23 da Lei número 3 995, de 14 de dezembro de 1961, com a redação que lhe é dada pela artigo 15 desta Lei, a instalação e operação dos equipamentos referidos neste artigo serão efetuadas dentro do prazo que por parecer da Secretaria Executiva, for aprovado pelo Conselho Deliberativo, podendo a SUDENE prorrogá-lo, obedecidas as mesmas formalidades.

- Art. 13. Fica acrescentado ao artigo 27 da Lei n.º 3 692, de 15 de dezembro de 1959, o seguinte parágrafo:
 - § 1.º Ficam dispensados da formalidade de que trata êste artigo os projetos que compreendam novas inversões em montante inferior ao valor correspondente a 1500 (mil e quinhentas) vêzes o maior salário-minimo vigente no país."

Parágrafo único. Em decorrência dêste artigo, o parágrafo único do artigo 27 da Lei n.º 3 692. de 1959, passa a ser § 2.º.

- Art. 14. O § 2.º do artigo 23 da Lei n.º 3 995, de 14 de dezembro de 1961, passa a vigorar com a seguinte redação:
 - mior. ou modificação no projeto, autorizada pela SUDENE, mediante parecer da Secretaria Executiva, aprovado pelo Conselho Deliberativo, os empreendimentos nos quais devam ser utilizados os equipamentos a que se refere êste artigo, obedecerão às condições e requisitos estabelecidos para o funcionamento, distribuição, exploração e produção das emprésas beneficiadas".
- Art. 15. O art. 23 da Lei n.º 3 995, de 14 de dezembro de 1961, passa a vigorar com a seguinte redação:
 - "Art. 23. A transgressão total ou parcial do disposto no artigo anterior implicará na caducidade imediata dos incentivos concedidos e a conseqüente obrigação do bene-

- ficiário, de recolher, às reparticões competentes, o valor dos tributos à época da concessão, atualizado monetàriamente em funcão das variações do poder aquisitivo da moeda nacional, na forma da legislação vigente, o pagamento imediato às entidades financiadoras das prestações devidas, vencidas ou vincendas, ou em qualquer caso, inclusive quando o financiamento já tiver sido integralmente liquidado, pagamento de multa calculada, sob o total dos tributos ou do financiamento concedido, de confor-midade com a seguinte escala: a) para os equipamentos que tenham permanecido no Nordeste menos de 25% (vinte e cinco por cento) de sua vida útil, 100% (cem por cento); b) para os equipamentos que te-nham permanecido no Nordeste de 25% (vinte e cinco por cento) a menos de 50% (clinquenta por cento) de sua vida útil, 75% (setenta e cinco por cento); c) para os equipamentos que tenham permanecido no Nordeste de 50% (cinqüenta por cento) a menos de 75% (setenta e cinco por cento) de sua vida útil, 50% (cinqüenta por cento); d) para os equipamentos que te-nham permanecido no Nordeste de 75% (setenta e cinco por cento) a menos de 100% (cem por cento) de sua vida útil, 25% (vinte e cinco por cento)". 25% (vinte e cinco por cento)'
- § 1.º Verificada a ocorrência de infração, poderá o infrator apresentar justificação, no prazo de trinta dias, a contar da data em que, para êsse fim for científicado pela Sudene.
- § 2.º Apresentada ou não a justificação pelo infrator, e prestadas as informações pelo fiscal e pelo diretor a que o mesmo fiscal estiver subordinado, deverá o processo respectivo ser remetido ao Conselho Deliberativo da SUDENE, para pronunciar-se sôbre a procedência da justificação.
- § 3.º Rejeitada a justificação, a SUDENE representará às repartições ou entidades competentes, a fim de ser instaurado o procedimento que couber de acôrdo com a legislação vigente.
- § 4.º Acolhida a justificação, a SUDENE arquivará o respectivo processo.
- § 5.º Ao crédito fiscal decorrente da transgressão do artigo anterior aplicam-se as disposições do Decreto-lei n.º 960, de 17 de dezembro de 1938, e, no que couber, as da Lei n.º 4 357, de 16 de julho de 1964.
- § 6.º Se a transferência dos equipamentos tiver sido apenas convencionada ou houver fundado receio de que venha a se verificar, será, como medida preliminar, obstada a sua remoção, por via judicial.
- § 7.º Os equipamentos isentos de tributação, ou adquiridos mediante financiamento, responderão, preferencialmente, pelo cumprimento da obrigação a que se refere êste artigo, a qual subsistirá, ainda, na hipótese de haverem sido alienados.
- Art. 16. O art. 15 da Lei n.º 4 239, de 27 de junho de 1963, passa a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 15. O valor das isenções de que tratam os arts. 13 e 14 será incorporado ao capital social das emprésas beneficiárias, independentemente de quaisquer tributos federais, no exercício seguinte áquele em que tenha sido gozado o benefício.

Parágrafo unico. A fração do valor nominal de ações quando houver, ou o valor total da isenção, caso não seja possível a distribuição cômoda das ações entre os acionistas, será mantido em conta, denominada "Fundo para aumento de Capital", para futura incorporação ao capital social da emprêsa."

- Art. 17. O § 2.º do art. 22 da Lei n.º 4 239, de 27 de junho de 1963, passa a vigorar com a seguinte redação:
 - "§ 2.º A pessoa jurídica que tenha projeto ou indicação rejeitada pelo Conselho Deliberativo da SUDENE poderá apresentar nôvo projeto ou fazer nova indicação dentro do prazo de 1 (um) ano contado da data em que fôr científicada da rejeição".
- Art. 18. A alínea "b" do art. 18 da Lei n.º 4 239, de 27 de junho de 1963, e os paragrafos 1.º e 3.º, do mesmo artigo, passarão a vigorar com a seguinte redação:
- "b) até 50% (cinqüenta por cento) do valor do impôsto e adicionais não restituíveis referidos neste artigo, para fins de reinvestimento ou aplicação em projetos agrícolas, industriais e de telecomunicações entre comunidades da área de atuação da SUDENE, que esta Autarquia tenha declarado ou venha a declarar, na forma dêste artigo, de interêsse para o desenvolvimento do Nordeste".
- § 1.º As emissões de obrigações para os efeito da alinea "a" supra, não poderão exceder, em cada exercício, de 5% (cinco por cento) da importância do impôsto de renda e adicionais não restituíveis arrecadada no exercício anterior.
- § 3.º Somente será concedido o benefício de que trata a alínea "b" dêste artigo, 5º 0 contribuinte que o pretender, ou a emprêsa beneficiária da aplicação, satisfeitas as demais exigências legais, concorrer, efetivamente, para o financiamento das inversões totais projetadas, com recursos próprios nunca inferiores a 1/3 (um têrço) do montante dos recursos oriundos dêste artigo aplicados ou reinvestidos no projeto, e atender aos critérios de prioridade a serem estabelecidos em Decreto do Poder Executivo, o qual fixará a proporcionalidade da participação, levando em conta o alcance de um ou mais dos seguintes objetivos:
- $I \longrightarrow Instalação de indústrias básicas e germinativas;$
- II modernização, complementação ou ampliação de indústria ou atividade agrícola existente, com elevação da respectiva rentabilidade;
- III Substituição de importações procedentes do estrangeiro ou de outras regiões do País, bem como a produção de bens exportáveis para o estrangeiro ou outras regiões do Brasil;
- IV aproveitamento de matérias-primas agrícolas e minerais produzidas no Nordeste;
 - V absorção intensiva de mão-de-obra;
- VI localização dos empreendimentos em zonas, no Nordeste, de fraco desenvolvimento industrial e agrícola;
- VII obtenção da plena incorporação do setor agrícola regional ao processo de desenvolvimento nacional;
- VIII atendimento à demanda crescente de produtos alimentícios de primeira necessidade e de matérias-primas básicas consideradas essenciais para o desenvolvimento do Nordeste;
- IX contribuição para a resolução das inadequações do quadro institucional da agricultura da região".
- Art. 19. O contribuinte que se beneficiar da dedução prevista no artigo 18, da Lei número 4 239, de 27 de junho de 1963, poderá realizar inversões em um ou mais projetos aprovados pela SUDENE, bem como efetuar novos

- descontos em relação ao mesmo projeto, durante o periodo de sua execução, respettada a proporcionalidade da participação, com recursos próprios, estabelecida para o projeto, na forma do Decreto de que trata o artigo anterior.
- Art. 20. Os projetos agrícolas financiados com recursos do artigo 18 da Lei n.º 4 239, de 27 de junho de 1963, incluirão, quando necessário, a construção de casas para os trabalhadores rurais das emprêsas beneficiadas.
- Art. 21. O artigo 20, da Lei n.º 4239, de 27 de junho de 1963, e o seu parágrafo único passam a vigorar com a seguinte redação:
- "Art. 20. Para pleitear o benefício de que trata a alínea "b" do artigo 18 a pessoa juridica deverá, preliminarmente, recolher ao Banco do Nordeste do Brasil S.A. (BNB), o total ou a parcela do impôsto de renda e adicionais não restituíveis a que estiver sujeita, em conta bloqueada sem juros, que somente poderá ser movimentada mediante autorização prévia da Secretaria Executiva da SUDENE, nas condições estabelecidas nesta Lei.
- § 1.º O recolhimento de que trata êste artigo, nas localidades em que o Banco do Nordeste do Brasil S.A. (BNB) não possuir agência, será feita ao Banco do Brasil S.A. ou a Caixa Econômica Federal para transferência ao BNB, sem quaisquer ônus para o contribuinte.
- § 2.º As importâncias depositadas pelo contribuinte na forma dêste artigo não são consideradas lucro real para efeito de tributação pelo impôsto de renda e seus adicionais, mas serão registradas na escrita do mesmo contribuinte em conta especial".
- Art. 22. O artigo 22, da Lei n.º 4249, de 27 de junho de 1963 passa a vigorar com a seguinte redação:
 - "Art. 22. Para efeito de verificação do direito ao favor referido na alínea "b" do artigo 18, a pessoa jurídica, dentro de 1 (um) ano, a contar do último recolhimento a que estiver obrigada, apresentará à SUDENE projeto detalhado, obedecidas as especificações e exigências formuladas pela Secretaria Executiva da SUDENE, do empreendimento em que serão aplicados recursos próprios, na forma do § 3.º do referido artigo 18, equivalentes, pelo menos, a 1/3 (um têrço) do recolhimento exigido no artigo 20."
- Art. 23. O \S 6.º do art. 22 da Lei n.º 4 239, de 27 de junho de 1963, passa a vigorar com a seguinte redação:
 - "§ 6.º A pessoa jurídica, até o dia 31 de dezembro do terceiro ano seguinte à data em que puder fazer o último recolhimento do impôsto de renda a que estiver obrigada, efetuará os investimentos a seu cargo, sob pena de transferência pelo BNB, da importância depositada na forma do artigo 20 a favor do Fundo de Investimentos para o Desenvolvimento Econômico e Social do Nordeste (FIDENE), o qual fará a aplicação consoante o estabelecido no artigo 5.º da Lei n.º 4 239, de 27 de junho de 1963".
- Art. 24. Quando os recursos derivados dos artigos 34 da Lei n.º 3 995, de 14 de dezembro de 1961, e 18, letra "b", da Lei n.º 4 239, de 27 de junho de 1963, forem incorporados à emprésa titular do projeto, sob a forma de participação societária, 50% (cinqüenta por cento), pelo menos, das ações representativas da referida participação serão preferenciais, sem direito a voto, independentemente do limite estabelecido no parágrafo único do art. 9.º do Decreto-lei n.º 2 627, de 26 de setembro de 1946.

Parágrafo único. O disposto no parágrafo único do art. 31 do Decreto-lei n.º 2 627, de 26 de setembro de 1940, não se aplica às ações preferenciais de que trata êste artigo.

- Art. 25. A SUDENE estimulará o desenvolvimento de bacias leiteiras próximas dos grandes centros populacionais do Nordeste, bem como a industrialização dos subprodutos do leite e a produção de rações.
- Art. 26. O aumento de capital resultante de incorporação de reservas ou de reavaliação do ativo, de emprêsas industriais e agricolas, localizadas na área de atuação da SUDENE, é isento de quaisquer impostos e taxas federais, desde que realizado até um ano após a publicação desta Lei.
- § 1.º As firmas ou sociedades para os efeitos dêste artigo poderão corrigir o registro contábil do valor original dos bens de seu ativo imobilizado, até o limite de tempo fixado nesta Lei.
- § 2.º A correção a que se refere o parágrafo anterior poderá ser feita no prazo fixado neste artigo.
 - § 3.º Vetado.
- § 4.º Entende-se por valor original do bem a importância em moeda nacional pela qual tenha sido adquirido, pela firma ou sociedade, ou a importância em moeda nacional pela qual tenha sido o bem incorporado à sociedade nos casos de despesas ou valor de incorporação expresso em moeda estrangeira.
- § 5.º A conversão do valor em moeda estrangeira para moeda nacional será feita à taxa vigorante na época da aquisição ou incorporação e, não sendo esta conhecida, adotarsa-á a taxa média do ano.
- Art. 27. Para os efeitos do art. 28 da Lei n.º 4505, de 30 de novembro de 1964, serão considerados de fundamental interêsse para o país os projetos e empreendimentos industriais ou agrícolas que a SUDENE tenha declarado ou venha a declarar prioritários para o desenvolvimento do Nordeste, na forma das Leis ns. 3 692, de 15 de dezembro de 1959, 3 995, de 14 de dezembro de 1961 e 4 239, de 27 de junho de 1963.
- Art. 28. Ficam acrescidas ao art. 5.º, da Lei n.º 4239, de 27 de junho de 1963, as seguintes alíneas:
 - e) financiamento, total ou parcial, de programas ou projetos que visem à melhoria do sistema de ensino técnico profissional;
 - f) financiamento, total ou parcial, de projetos relativos a serviços de telecomunicações;
 - g) financiamento total ou parcial de projetos agrícolas e sua execução, inclusive os de irrigação por aspersão.
- Art. 29. Na forma do art. 3.º, alínea "a", da Lei n.º 4 239, de 27 de junho de 1963, a SUDENE poderá aplicar, através do Fundo de Investimentos para o Desenvolvimento Econômico e Social do Nordeste FIDENE o equivalente a dois décimos por cento (0,2%) da renda tributária da União, a sprem destacados da parcela a que se refere o art. 10 da Lei número 3 692, de 15 de dezembro de 1959.
- Art. 30. Trinta por cento (30%) dos recursos do Fundo de Investimentos para o Dessinvolvimento Econômico e Social do Nordeste FIDENE serão distribuídos e aplicados, nos Estados que compõem a área de atuação da SUDENE, de acôrdo com o seguinte critério:
- 1/3 diretamente proporcional à área do Estado;

- 1/3 diretamente proporcional à população do Estado; e
- 1/3 inversamente proporcional à receita do Estado.
- Art. 31. A alínea "c" do art. 26 da Lei n.º 4239, de 27 de junho de 1963, passa a vigorar com a seguinte redação:
 - "O fornecimento gratuito de gêneros e objetos de uso pessoal de primeira necessidade, e de produtos quimioterápicos e biológicos, material de enfermagem e artigos correlatos, nas obras e serviços de emergência, às pessoas inválidas, inclusive viúvas, mulheres e menores sem arrimo e velhos de idade superior a 60 (sessenta) anos, mediante prévio alistamento para efeito de contrôle e fiscalização ou, quando inviavel a abertura e manutenção de frentes de trabalho, a todos quantos tenham sido atingidos pelos efeitos da calamidade e estejam, por suas condições, a carecer do socorro do Poder Público Federal".
- Art. 32. Fica acrescida ao art. 26 da Lei n.º 4239, de 27 de junho de 1963, a seguinte alinea:
 - "e) restauração de residências de pessoas reconhecidamente pobres, que tenham sido destruídas ou danificadas por enchentes ou inundações, devendo ser tudo positivado préviamente, através de verificação e exames realizados pelos órgãos encarregados da assistência, cabendo a êste proceder, se possível, ao deslocamento da residência ou do conjunto residencial e à correção das causas que concorreram para a destruição, desde que comprovada a necessidade dessas providências".
- § 1.º O disposto na alinea "e" do art. 26 da Lei n.º 4239, de 27 de junho de 1963, de que trata o presente artigo, será aplicado, desde logo, na restauração das residências de pessoas reconhecidamente pobres que tenham sido atingidas, durante as enchentes ou inundações ocorridas æm 1964.
- $\S~2.^{\circ}$ Em decorrência do disposto neste artigo o $\S~5.^{\circ}$ do art. 26 da Lei n.º 4239, de 27 de junho de 1963, passa a vigorar com a seguinte redação:
 - "\$ 5.º Constitui crime de responsabilidade a inexecução das providências previstas em quaisquer das alineas dêste artigo ou a sua execução em desconformidade com o que nelas se estabelece".
- Art. 33. Os Créditos Extraordinários destinados a atender despesas com calamidade pública decorrente de séca ou enchente, nos térmos do Capitulo IV da Lei n.º 4 239, de 27 de junho de 1963, serão automàticamente registrados pelo Tribunal de Contas da União, e distribuídos ao Tesouro Nacional para entrega à SUDENE, independente de outras formalidades.
- Art. 34. Na faculdade deferida à SUDENE pelo art. 6.º da Lei n.º 3 995, de 14 de dezembro de 1961, compreende-se a participação acionária no capital de sociedades, sempre que isto se fizer necessário à execução dos serviços e obras por ela consideradas de interêsse para o desenvolvimento do Nordeste.
- Art. 35. A SUDENE poderá subscrever e integralizar, com bens do seu património, ações de capital de sociedades anônimas de economia mista, controladas por pessoas jurídicas de direito público interno, mediante proposta da Secretaria Executiva aprovada pelo Conselho Deliberativo e homologada pelo Ministro de Estado.

- § 1.º A incorporação de bens, decorrente da subscrição ou integralização referida neste artigo, independerá de licitação a ser processada na conformidade do estabelecido no Decretolei n.º 2 627, de 26 de setembro de 1940.
- § 2.º O representante da SUDENE nas assemblétas gerais das sociedades anônimas de economia mista, de que trata êste artigo, sòmente poderá concordar com o valor atribuído, no laudo de avaliação, aos bens a incorporar, depois de autorizado pelo Conselho Deliberativo.
- Art. 36. Obedecidas as formalidades prevista na legislação em vigor, é facultado à SUDENE alienar ações de capital, integrantes do seu patrimônio, através da Bôlsa de Valôres do Estado em que fôr sediada a sociedade, mediante proposta da Secretaria Executiva, aprovada pelo Conselho Deliberativo e homologada pelo Ministro de Estado.
- § 1.º A alienação das ações, referida neste artigo, poderá ser feita pelo seu valor nominal, sem a interveniência da Bôlsa de Valôres, se o adquirente fôr pessoa jurídica de direito público interno ou sociedade de economia mista em que entidade pública detenha o contrôle acionário.
- § 2.º Os recursos oriundos da alienação, de que trata êste artigo, serão aplicados nos programas ou projetos constantes do Plano Diretor.
- § 3.º O disposto neste artigo não se aplica às ações adquiridas pela SUDENE, com recursos do Fundo de Investimentos para o Desenvolvimento Econômico e Social do Nordeste, continuando em vigor os dispositivos da Lei n.º 4 239, de 27 de junho de 1963, relativos ao mesmo fundo.
- Art. 37. As ações de capital provenientes da participação nas sociedades de economia mista a que se referem os artigos 34, desta lei e 6.º, 10 e 11 da Lei n.º 3 995, de 14 de dezembro de 1961, constituirão patrimônio da SUDENE que providenciará junto às emprésas respectivas, o registro da transferência das ações já subscritas.
- § 1.º A aplicação de recursos entregues à SUDENE para investimento em instalações de Concessionárias de serviços de eletricidade será realizada mediante subscrição, em favor da SUDENE, de ações de capital das emprêsas beneficiadas, independentemente da rentabilidade do investimento.
- § 2.º A SUDENE utilizará as ações referidas no parágrafo anterior na subscrição e integralização de ações das Centrais Elétricas Brasileiras S.A. (ELETROBRÁS).
- § 3 º A ELETROBRÁS sómente poderá recusar a subscrição e a integralização de que trata o parágrafo anterior, quando as ações oferecidas pela SUDENE não renderem dividendos.
- Art. 38. A SUDENE poderá caucionar a gestão de diretores das soci∍dades por ela indicados, com ações de capital que lhe pertencerem, limitada a sua responsabilidade, exclusivamente, às ações caucionadas.

Parágrafo único. A caução referida neste artigo, com relação a cada diretor, não poderá exceder o limite de 10 vêzes o valor do maior salário-mínimo vigente no país, tomando-se por base o valor nominal das ações caucionadas.

- Art. 39. A SUDENE, através dos órgãos especializados preferêncialmente a Companhia Hidrelétrica da Boa Esperança (COHEBE), promoverá o aproveitamento do potencial de energia elétrica fornecido pela barragem da Boa Esperança, e por outras a construir na mesma região do Nordeste ocidental, para atender, inclusive, aos serviços de irrigação na zona rural.
- § 1.º A SUDENE dará preferência à Companhia Hidrelétirca da Boa Esperança (COHE-

- BE) para, por intermédio de suas subsidiárias realizar, na sua área de concessão atual, e naquelas que lhe vierem a ser atribuidas em virtude da necessidade de expansão do seu sistema elétrico, as obras e instalações de eletrificação previstas no Plano Diretor.
- § 2.º Dentro de 60 (sessenta) dias, contados do recebimento da interpelação da SUDENE, a COHEBE manifestará a preferência, de que trata êste artigo, sob pena de caducidade.
- Art. 40. Ficam declarados de utilidade pública para efeito de desapropriação do dominio pleno, ou para a constituição de servidão, as áreas de terreno necessárias à construção de barragens e às respectivas bacias hidráulicas, e as passagens aéreas ou subterrâneas das linhas de transmissão e de distribuição de energia elétrica gerada no sistema da COHEBE.
- § 1.º O disposto neste artigo se aplica às áreas de terreno necessárias à construção de casas de fórça, subestações, passagens aéreas ou subterrâneas das linhas de transmissão e de distribuição de energia elétrica imprescindíveis à execução dos serviços e obras a cargo da Companhia de Eletricificação Rural do Nordeste (CERNE).
- § 2.º A vigência da declaração de utilidade pública, de que trata êste artigo, começará com a publicação dó ato de aprovação, pelo órgão competente da administração federal, das plantas de cada obra, com as áreas a desaproriar individualizadas, perdurando até final execução de cada projeto de eletrificação, para efeito de efetivar-se a desapropriação, pela COHEDE, ou pela CERNE.
- § 3.º Verificada a publicação referida no parágrafo anterior, poderá a COHEBE ou CERNE efetuar depósito provisório nos térmos do artigo 15 do Decreto-lei n.º 3 365, de 21 de junho de 1941, com as alterações posteriores, e ocupar os terrenos identificados, para efeito de nêles praticar os atos enumerados no Decreto n.º 35 851, de 16 de julho de 1954, bem como quaisquer outros compatíveis com os fins da desapropriação.
- Art. 41. Ficam incorporados ao Patrimônio da Companhia Hidrelétrica da Boa Esperança (COHEBE), os bens relacionados com a produção, transformação, transmissão e distribuição de energia elétrica que resultarem da aplicação de recursos financeiros provenientes do Orçamento da União na sua zona de concessão e a ela entregues, atendido o disposto no artigo 10 da Lei n.º 3 995, de 14 de dezembro de 1961, no artigo 37 desta Lei e artigo 20 e respectivos parágrafos da Lei n.º 4 156, de 28 de novembro de 1962, alterado pela Lei n.º 4 364, de 22 de julho de 1964, e pela Lei n.º 4 676, de 16 de junho de 1965.
- Art. 42. Os bens das emprêsas de produção, transmissão, transformação e distribuição de energia elétrica que, em virtude do término dos contratos de concessão ou de outras causas, reverterem à União na zona de fornecimento da Companhia Hidrelétrica da Boa Esperança (COHEBE), serão incorporados ao património desta, desde que assuma o encargo da manutenção dos serviços, inclusive os de distribuição de energia.
- Art. 43. Ficam a Companhia Hidrelétrica da Boa Esperança (COHEBE), a Companhia de Eletrificação Rural do Nordeste (CERNE), e, bem assim, as sociedades de economia mista de âmbito estadual, organizadas, na área de atuação da SUDENE, para explorar a distribuição de energia elétrica, isentas de todos os tributos federais, estaduais e municipais.
- Art. 44. Os planos ou programas que, nos têrmos da Lei n.º 4380, de 21 de agôsto de 1964, visem ao financiamento para construção

de habitações no Nordeste, serão elaborados com a participação da SUDENE, que terá, em sua área de atuação, as atribuições do Serviço Federal de Habitação e Urbanismo.

Art. 45. Até o ano de 1970, os Estados do Nordeste que estejam executando, em convênio com a SUDENE, programa cooperativo de melhoria e ampliação do sistema de ensino primário e educação de base, poderão aplicar, em despesas de custeio vinculadas à manutenção da rêde estadual de ensino primário, percentagem não superior a oitenta por cento (80%) dos recursos provenientes do Fundo Nacional de Ensino Primário e dos recursos originários do Salário Educação, creditados aos Estados nos têrmos do artigo 4.º, letra "a" da Lei n.º 4 440, de 27 de outubro de 1964.

Art. 46. Vetado.

- Art. 47. Os recursos oriundos de dotações orçamentárias e créditos especiais destinados a custear a execução de programas constantes dos anexos da Lei n.º 4239, de 27 de junho de 1963, poderão ser aplicados em programas constantes dos anexos à presente lei.
- Art. 48. Os recursos da SUDENE sem destinação prevista em lei e as dotações globais, que lhe sejam consignadas, serão empregados de acôrdo com programas de aplicação propostos pela Secretaria-Executiva e aprovados pelo Conselho Deliberativo.

Parágrafo único. A aprovação, pelo Conselho Deliberativo, de contratos e convênios relativos aos recursos e dotações referidas neste artigo, dispensará a exigência da aprovação do programa de aplicação, com referência à quantia comprometida através dos aludidos contratos ou convênios.

- Art. 49. A SUDENE manterá Fundo Especial destinado ao atendimento de despesas com treinamento em serviço, coordenação e fiscalização da execução dos programas e projetos do Plano Diretor.
- § 1.º O Fundo Especial constituído de parcelas destacadas de recursos da SUDENE, mediante proposta da Secretaria Executiva, aprovada pelo Conselho Deliberativo.
- § 2.º As parcelas referidas no parágrafo anterior serão escrituradas em conta única e não poderão exceder a 10% (dez por cento) dos recursos de que forem destacadas.
- Art. 50. Durante o prazo estabelecido para a execução dêste Plano Diretor, a SUDENE poderá aplicar, ad referendum do Conselho Deliberativo, até 5% (cinco por cento) dos seus recursos, qualquer que seja a sua natureza ou destinação, nos fins previstos no Capítulo IV da Lei n.º 4 239, de 27 de junho de 1963, e em serviços e obras não previstos no Plano Diretor, mas que, por circunstâncias especiais supervenientes, devam ser executados a critério do Ministro de Estado.
- Art. 51. A SUDENE deverá depositar, obrigatoriamente, os recursos financeiros que lhe forem destinados, no Banco do Nordeste do Brasil S. A., enquanto não fizer a aplicação dêsses recursos nos fins a que se destinam, salvo se, no município onde devam ser movimentados, não existir agência ou escritório do referido estabelecimento bancário.
- § 1.º Na hipótese prevista na parte final caput dêste artigo, os aludidos recursos serão depositados noutro estabelecimento de crédito oficial federal.
- § 2.º Os recursos entregues, total ou parceladamente, pela SUDENE, através de convênio, aos Estados, autarquias estaduais ou sociedades de economia mista de que o Estado participe com maioria de ações com direito a voto, poderão ser depositados, em conta especial, em banco oficial do respectivo Estado, de-

- vendo a sua aplicação ser realizada de acôrdo com a programação estabelecida pela mencionada autarquia federal.
- Art. 52. Considera-se aplicação legal dos recursos destinados à SUDENE o pagamento de juros e amortização relativos aos empréstimos estrangeiros e internacionais por ela contratados para aplicação em obras e serviços atinentes às destinações dos mesmos recursos.
- Art. 53. Fica elevado para US\$ 270 000 000 (duzentos e setenta milhões de dólares) o limite estabelecido no art. 56 da Lei 4239, de 27 de junho de 1963.
- Art. 54. São extensivos à SUDENE os privilégios da Fazenda Pública quanto aos prazos, cobrança de créditos, uso de ações especiais, juros e custas judiciais.
- Art. 55. O art. 55 da Lei n.º 4 239, de 27 de junho de 1963, passa a vigorar com a seguinte redação:
 - "Art. 55. A SUDENE goza da imunidade estatuída no art. 31, item V, alínea "a", da Constituição Federal, bem como de tôdas as isenções tributárias deferidas aos órgãos e serviços da União"".
- Art. 56. São isentos do impôsto de consumo os produtos adquiridos no mercado interno pela Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste, contra pagamento em divisas conversíveis resultantes de financiamentos de instituições financeiras internacionais ou entidades governamentais estrangeiras.
- Art. 57. A importação de bens doados à SUDENE por entidades estrangeiras ou internacionais, para os fins previstos no Capitulo IV da Lei n.º 4239, de 27 de junho de 1963, independerá de qualsquer formalidades, inclusive licença de importação, certificado de cobertura cambial e fatura comercial.
- § 1.º O disposto neste artigo se aplica aos bens doados por entidades públicas ou privadas estrangeiras ou internacionais a entidades públicas estaduais ou privadas, que, sem fim lucrativo, se destinem à educação, saúde ou assistência social, mediante a simples apresentação de atestado da SUDENE de sua existência legal e sede na sua área de atuação.
- § 2.º Os bens de que trata o parágrafo anterior não poderão ser transferidos ou vendidos, a qualquer tempo, sem expressa autorização da SUDENE.
- Art. 58. A SUDENE poderá alienar bens móveis ou imóveis integrantes do seu patrimônio, mediante proposta da Secretaria-Executiva aprovada pelo Conselho Deliberativo e homologada pelo Ministro de Estado.

Parágrafo único. A alienação de bens, que, por natureza, em virtude de lei, plano ou programa, forem destinados à alienação, independerá das formalidades previstas neste artigo.

- Art. 59. Fica elevado para 500 (quinhentas' vêzes o valor do maior salário-minimo vigente no país o limite estabelecido no \S 1.º do Art. 7.º da Lei n.º 3 995, de 14 de dezembro de 1961.
- Art. 60. Fica elevado para 5 (cinco) vêzes o valor do maior salário-minimo vigente no país o limite estabelecido no art. 77 da Lei n.º 4 239, de 27 de junho de 1963.
- Art. 61. Os contratos e convênios que visem a execução de serviços e obras constanstes do Plano Diretor independem de aprovação do Conselho Deliberativo da SUDENE e de registro no Tribunal de Contas da União;.
- Art. 62. A prorrogação do prazo de vigência dos convênios para execução de serviços e obras delegadas pela SUDENE, quando

solicitada, por escrito, pela entidade delegada, independerá, a juízo do Superintendente, de têrmo aditivo aos respectivos convênios.

Art. 63. Até o dia 30 de junho de cada ano, a SUDENE remeterá os balanços do exercício anterior ao Ministro do Estado, e, através dêste à Contadoria Geral da República e ao Conselho Técnico de Economia e Finanças do Ministério da Fazenda.

Art. 64. Semestralmente, a Secretaria Executiva apresentará ao Conselho Deliberativo da autarquia, ao Ministro de Estado, e, através dêste, às Comissões de Orçamento e Fiscalização Financeira e do Poligono das Sêcas, das duas Casas do Congresso Nacional, balancete analítico do movimento financeiro e execução orçamentária da SUDENE, sem prejuízo da apresentação do balancete sintético a que se refere o art. 63, § 2.º, da Lei n.º 4239, de 27 de junho de 1963.

Art. 65. A Secretaria Executiva da SUDENE remeterá ao Ministro de Estado cópia das resoluções adotadas pelo Conselho Deliberativo da autarquia sem prejuízo de sua execução.

Art. 66. A SUDENE apresentará relatórios, mensais e anuais, das suas atividades ao Ministro de Estado.

Art. 67. Fica acrescentado ao art. 40, da Lei n.º 4239, de 27 de junho de 1963, o seguinte parágrafo:

"Parágrafo único. Além das atribuições inerentes ao seu cargo, o Superintendente da SUDENE exercerá, no Conselho Deliberativo da autarquia, a de Delegado do Ministro Extraordinário para a Coordenação dos Organismos Regionais".

Art. 68. Qualquer alteração no quadro de pessoal da SUDENE depende, para sua vigência, de aprovação do Conselho Deliberativo da autarquia e expedição de decreto do Poder Executivo.

Art. 69. Vetado.

§ 1.º Vetado.

§ 2.º Vetado.

Art. 70. Vetado.

§ 1.º Vetado.

§ 2.º Vetado.

§ 3.º Vetado. § 4.º Vetado.

Art. 71. Vetado.

§ 1.º Vetado.

§ 2.º Vetado.

Art. 72. Vetado.

§ 1.º Vetado.

§ 2.º Vetado.

Art. 73. Vetado.

Pargrafo único. Vetado.

I - Vetado.

II - Vetado.

Art. 74. Os servidores da SUDENE e os civis e militares, requisitados ou postos à sua diposição, poderão ser designados, pelo Superintendente da SUDENE, para exercer funções em sociedades de economia mista de que participe a União ou a SUDENE, cabendo às sociedades o ônus da remuneração dêsse pessoal a seu serviço.

Pargrafo único. A designação de que trata êste artigo constitui serviço obrigatório e o tempo de serviço correspondente ser computado para todos os efeitos legais.

Art. 75. O pessoal referido no artigo anterior não poder perceber, na sociedade para

que fôr designado, estipêndios superiores aos que, a qualquer título, percebia na SUDENE.

Pargrafo único. Não se aplica o disposto neste artigo e no pargrafo único do artigo anterior, às pessoas indicadas pela SUDENE, para os cargos de direção das sociedades referidas no art. 6.º da Lei n.º 3 995, de 14 de dezembro de 1961.

Art. 76. Os servidores da SUDENE em exercício no cargo de direção das sociedades de que trata o art. 6.º da Lei n.º 3 995, de 14 de dezembro de 1961, perceberão os honorários que forem fixados em Assembléia Geral para os referidos cargos.

Art. 77. A SUDENE, dentro dos recursos que lhe forem atribuídos, poderá contratar pessoal para a realização de serviços técnicos, o qual ficará sujeito às normas da legislação trabalhista.

§ 1.º O salário do pessoal de que trata éste artigo será fixado de acôrdo com o mercado de trabalho, considerando-se as atribuições, deveres e responsabilidades dos respectivos empregos.

§ 2.º A classificação dos empregos e o plano de pagamento do pessoal contratado na forma dêste artigo, serão aprovados pelo Superintendente da SUDENE e homologados pelo Conselho Deliberativo.

Art. 78. Vetado.

Art. 79. Para todos os efeitos, a BR-230 do Plano Rodoviário Nacional, no trecho do Estado da Paraíba, compreende Cabedelo — João Pessoa — Campina Grande — Santa Luzia — Patos — Souza — Cajàzeiras, até o limite com o Estado do Ceará.

Art. 80. Continuam em vigor os dispositivos das Leis ns. 3 692, de 15 de dezembro de 1959, 3 995, de 14 de dezembro de 1961 e 4 239, de 27 de junho de 1963, no que não colidirem com a Lei n.º 4 344, de 21 de junho de 1964 e com os constantes da presente Lei.

Art. 81. Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Brasília, 1.º de dezembro de 1965; 144.º da Independência e 77.º da República.

> H. Castello Branco Osvaldo Cordeiro de Farias

Nota da Redação — Acompanha a presente Lei um Quadro Demonstrativo do custo provável para os anos de 1966, 1967 e 1968.

Publicado no Diário Oficial, edição de 2-12-1965.

ATOS DO PODER EXECUTIVO

DECRETO-LEI N.º 137, de 2 de fevereiro de 1967. — Dispõe sobre a política de consolidação do Distrito Federal, cria a Coordenação do Desenvolvimento de Brasilia (CODEBRAS), estingue o Grupo de Trabalho de Brasilia — G.T.B. e dá outras providências.

O Presidente da República, usando da atribuição que lhe confere o § 2.º do art. 9.º do Ato Institucional n.º 4, de 7 de dezembro de 1966, decreta:

Art. 1.º Entende-se como política do Govêrno para a consolidação e desenvolvimento de Brasília a coordenação dos meios de que dispõe a União para, mediante planejamento adequado, promover o progresso da Capital Federal, assim como a conjugação dêsses meios com os recursos do setor privado. Art. 2.º Fica instituída a Coordenação do Desenvolvimento de Brasilia (CODEBRÁS), destinada a orientar, coordenar, executar e controlar a política de consolidação e desenvolvimento do Distrito Federal.

Parágrafo único. A CODEBRÁS vinculase ao Gabinete do Ministro Extraordinário para o Planejamento e Coordenação Econômica, gozando de plena autonomia administrativa e financeira e compõe-se de:

- a) Junta Dirtora;
- b) Conselho Consultivo;
- c) Secretaria Executiva.
- Art. 3.9 Compete à CODEBRAS:
- I Dar orientação geral e execução à política de desenvolvimento de Brasília.
- II Baixar resoluções normativas e coordenadoras da ação do Govêrno Federal em Brasilia.
- III Organizar, anualmente, a programação financeira de investimentos.
- IV Orientar e coordenar a mudança e instalação de órgãos e servidores da Administração Federal que se devam fixar em Brasília.
- V Promover a execução da política habitacional para Brasília, mediante a utilização de meios e recursos do setor público e do setor privado.
- VI Manifestar-se sôbre convênios, contratos ou quaisquer ajustes que digam respeito diretamente à expansão da Capital da República e seus problemas habitacionais, quando nêles forem intervenientes entidades de direito público ou emprêsas de que o Govêrno detenha o contrôle.
- VII Exercer tôdas as atribuições atualmente cometidas ao Grupo de Trabalho de Brasília (G.T.B.).
- VIII Baixar instruções regulamentadoras e complementares a êste decreto-lei, em todos os seus aspectos.
- Art. 4.º A CODEBRÁS elaborará um Plano Diretor Plurianual, do qual constem:
- I Indicação justificada dos órgãos administrativos que, prioritáriamente se devam fixar no Distrito Federal, com o respectivo cronograma de mudança.
- II Programa de edificação de prédios públicos.
- III Programa de edificação de residências para funcionários.
- IV Indicação prioritária para a urbanização de áreas.
- V Diretrizes da política funcional a ser seguida em Brasília.
- VI Fontes e usos dos recursos a serem utilizados na execução do Plano.
- VII Etapas de desdobramento da implementação do Piano Diretor, em harmonia com os recursos mobilizáveis.

Parágrafo único. Na elaboração do Plano Diretor referido neste artigo, a CODEBRÁS agirá em conjunto com os órgãos responsáveis pelo planejamento econômico-financeiro nacional, dentro dos limites orçamentários fixados pelo Ministério da Fazenda e em consonância com a Reforma Administrativa, valendo-se da colaboração dos demais órgãos dos três Podêres.

- Art. 5,º A Junta Diretora será formada de 3 (três) membros, cidadãos de reconhecida competência profissional e ilibada reputação, residentes em Brasília, nomeados pelo Presidente da República, um dos quais será designado para presidi-la.
- § 1.º Um dos membros da Junta Diretora será indicado pelo Prefeito do Distrito Federal.

- § 2.º Cada membro da Junta Diretora terá um suplente, escolhido pela mesma forma do titular e com êle simultâneamente designado, que o substituirá, no colegiado, em suas faltas e impedimentos.
- § 3.º Em caso de vacância, a convocação do substituto será para completar o mandato do substituído.
- § 4.º No impedimento do titular, exercerá a Presidência da Junta Diretora o membro mais idoso.
- § 5.º A Junta Diretora deliberará por maioria de votos, sob a forma de Resolução, conforme dispuser o Regulamento.
- Art. 6.º O Regulamento atribuirá aos membros efetivos da Junta Diretora, além da participação no colegiado, responsabilidade pela coordenação direta de determinadas atvidades.
- Art. 7.º Os membros efetivos da Junta Diretora estão obrigados a dedicação exclusivae e tempo integral, com remuneração equivalente à do Prefeito do Distrito Federal e serão designados para um mandato de 4 (quatro) anos, salvo quanto aos inicialmente nomeados, cujos mandatos terão as durações de 1, 2 e 4 (um, dois e quatro) anos, determinadas nos respectivos decretos de nomeação.
- Parágrafo único. É permitida a recondução.
- Art. 8.º O Conselho Consultivo será integrado por 5 (cinco) membros, representando os seguintes órgãos:
- I Ministério Extraordinário para o Planejamento e Coordenação Econômica.
 - II Estado-Maior das Fôrcas Armadas.
- III Ministério Extraordinário para a Coordenação dos Organismos Regionais.
 - IV Confederação Nacional do Comércio.
 - V Confederação Nacional da Indústria.
- $\$ 1.º Presidirá o Conselho Consultivo o Presidente da Junta Diretora.
- § 2.º Quando não residirem em Brasília, os membros do Conselho Consultivo serão indenizados das despesas de viagem e estadia que fizerem e, em qualquer caso, perceberão a representação que fôr fixada em regulamento.
- § 3.º O Conselho Consultivo reunir-se-á, ordinàriamente, uma vez por mês e, extraordinàriamente, por convocação do Presidente da Junta Diretora.
 - Art. 9.º Caberá ao Conselho Consultivo:
- I Opinar sôbre o Plano Diretor Plurianual e etapas de desdobramento de sua implementação.
- II Dar parecer sôbre o Orçamento-Programa anual da Junta Diretora.
- III Sugerir estudos relacionados com a fixação e implementação da política de consolidação do Distrito Federal.
- IV Pronunciar-se sôbre matéria submetida a seu exame pela Junta Diretoria.
- Art. 10. A Secretaria Executiva será o órgão de apoio da Junta Diretora para a realização dos Estudos e trabalhos que forem determinados, cabendo-lhe também promover a execução das resoluções e decisões da Junta.

Parágrafo único. A Secretaria Executiva será dirigida por um Secretário Executivo, designado pela Junta Diretora.

Art. 11. O Grupo de Trabalho de Brasília (G.T.B.), criado pelo Decreto n.º 43 825, de 25 de fevereiro de 1958 fica extinto a partir da instalação da CODEBRÁS, passando esta o seu acervo, material, dotações orçamentárias e outros recursos a êle pertencentes.

Parágrafo único. A CODEBRÁS assumirá, também, a gestão dos recursos administrados pelo extinto G.T.B.

Art. 12. Na aplicação de fundos públicos ou quaisquer outros recursos financeiros geridos pela CODEBRAS, continuam vigorando as disposições legais estabelecidas para a movimentação e emprêgo de recursos pelo Grupo de Trabalho de Brasília.

13. A CODEBRÁS reexaminará Art. contratos e convênios firmados pelo extinto G.T.B. para ratificá-los ou providenciar a devida revisão.

Mediante resolução da Junta Di-Art. 14. retora, a CODEBRÁS alienará bens imóveis integrantes do seu patrimônio, mediante avalia-

Ar.t 15. A CODEBRÁS realizará os seus trabalhos de preferência mediante convênios e contratos com entidades públicas ou privadas, a fim de evitar aumento de custos operacionais e administrativos, decorrentes da execução direta de serviços.

Art. 16. Os serviços da CODEBRÁS serão executados por pessoal sujeito ao regime da Legislação Trabalhista.

Cabe à Junta Diretora, Conselho Consultivo, aprovar os critérios sala-riais a serem adotados na CODEBRÁS, levando em conta a política salarial do Govêrno e as condições do mercado de trabalho.

§ 2.º As admissões serão sempre feitas mediante concurso.

§ 3.º O pessoal atualmente em exercício no Grupo de Trabalho de Brasília poderá ser aproveitado na CODEBRAS, verificadas, em cada caso, a conveniência dêsse aproveitamento, a situação e a habilitação do servidor para as funções que deverá exercer.

§ 4.º O pessoal que não interessar aos serviços da CODEBRÁS será dispensado ou devolvido à repartição de origem, se funcionário público.

§ 5.º Em caráter temporário, os funcionários públicos atualmente em exercício no Grupo de Trabalho de Brasília poderão continuar a prestar serviços à CODEBRAS, nas condições que estabelecr a Junta Diretora.

Art. 17. A CODEBRÁS adotará o regime de auditoria interna para contrôle de suas atividades, podendo, ainda, atribuir a fiscalização da execução de seus contratos e convênios a firmas especializadas, de reconhecida idoneidade moral e técnica.

Art. 18. A CODEBRÁS manterá contabilidade patrimonial, financeira e orçamentária.

Parágrafo único. Até o dia 30 de junho de cada ano, a CODEBRÁS remeterá os balanços do exercício anterior ao Ministro do Planejamento e Coordenação Econômica e, por meio dêste, ao Ministério da Fazenda.

Art. 19. A CODEBRÁS apresentará, no prazo de 30 (trinta) dias da sua instalação, o projeto de seu Regulamento, a ser aprovado por

Art. 20. Este Decreto-lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Brasília, 2 de fevereiro de 1967; 146.º da Independência e 79.º da República.

> H. CASTELLO BRANCO Roberto Campos Octávio Bulhões João Gonçalves de Souza

Publicado no Diário Oficial, edição de 3-2-1967.

DECRETO-LEI N.º 142, de 2 de fevereiro de 1967 — Dispõe sôbre o Plano Rodoviário Nacional.

O Presidente da República, no uso das atribuições que lhe confere o art. 9.º, § 2.º, do Ato Institucional n.º 4, de 7 de dezembro de 1966, resolve baixar o seguinte decreto-lei:

Art. 1.º Fica aprovado o Plano Rodoviário Nacional constante da relação descritiva anexa.

Art. 2.º As vias de transporte terrestres do setor rodoviário do Plano Nacional de Via-ção, relacionadas como "Rodovias" no dito Plano (Lei n.º 4 592-64 — art. 1.º, letra a, — Na 1.a), passam a ser substituídas pelas rodo-vias do Plano Rodoviário Nacional, referido no artigo precedente.

Art. 3.º As rodovias relacionadas, constantes do Plano Rodoviário Nacional, são classificadas em:

a) Radiais: as que irradiam da Capital Federal, em qualquer direção para ligá-las a capitais estaduais ou a pontos periféricos do País;

b) Longitudinais: as que se orientam na direção Norte-Sul;
c) Transversais: as que se orientam na di-

reção Leste-Oeste;

d) Diagonais: as que se orientam na direção Nordeste-Sudoeste Noroeste-Sudeste;

e) Ligações: as que, em qualquer direção, ligam pontos importantes de duas ou mais rodovias para encurtamento do tráfego;

f) Acessos: as que permitam o acesso a instalações federais de importância, às estâncias hidrominerais, a pontos de atração turística ou às principais terminais marítimas, fluviais, aeroviárias ou ferroviárias constantes do Plano Nacional de Viação.

§ 1.º Consoante a sua classificação, as rodovias serão assim numeradas:

a) o símbolo "BR" para qualquer rodovia federal;

b) ao símbolo, separado por um traço, segue-se um número de três algarismos assim constituídos:

 o primeiro algarismo indicará a categoria da rodovia, isto é:

- 0 (zero) para as radiais

- 1 (um) para as longitudinais

— 2 (dois) para as transversais

— 3 (três) para as diagonais

4 (quatro) para as ligações e acessos

 Os dois outros algarismos indicarão a posição da rodovia relativamente a Brasília e aos limites extremos do País (Norte, Sul, Leste Oeste, NO, SO, NE e SE).

§ 2.º Obedecendo às definições acima, serão reexaminados e estabelecidos, pelo poder executivo, mediante decreto, a classificação e o número das rodovias constantes da relação mencionada no artigo primeiro.

§ 3.º Os Estados, dentro do prazo de um ano, deverão rever os respectivos planos rodoviários e submetê-los à apreciação do Conselho Rodoviário Nacional, sob pena de suspensão da entrega da cota do Fundo Rodoviário Nacional correspondente.

Art. 4.º As localidades constantes da relação mencionada no artigo 1.º não devem ser consideradas como pontos obrigatórios mas, apenas, como indicação geral de diretriz das rodovias, cujos traçados só serão fixados pelos estudos definitivos.

Art. 5.º Ressalvadas as rodovias incluídas na relação do Plano Rodoviário Nacional, não são consideradas federais, ainda que construídas com auxílio federal, as rodovias abaixo mencionadas:

- rodovias substitutivas de ramais ferroviários deficitários;
- acessos da rêde federal aos centros urbanos;
- trechos de travessia de centros urbanos. Art. 6.º A parte da receita do F.R.N. atribuída ao D.N.E.R. sòmente poderá ser aplicada na construção, conservação e melhoramentos de rodovias integrantes do Plano Rodoviário Nacional, ressalvados os destaques estabelecidos em lei.

Art. 7.º O Plano Rodoviário Nacional será revisto de 5 (cinco) em 5 (cinco) anos, cabendo ao Conselho Nacional de Transportes, orien-

BR

tado por proposições do Conselho Rodoviário Nacional, proceder a tal revisão.

Art. 8.º Ficam revogadas as cartas e as relações descritivas, referentes às estradas de rodagem, constantes da Lei n.º 4592, de 29 de dezembro de 1964, que aprovou o Plano de Viação e da Lei n.º 4906, de 17 de novembro de 1965.

Art. 9.º Esta lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Brasília, 2 de fevereiro de 1967; 146.º da Independência e 79.º da República.

H. Castello Branco Juarez Távora

Km

1 898

RODOVIAS DO PLANO RODOVIÁRIO NACIONAL

RODOVIAS RADIAIS

000	Blasifia-1 arama-Caronina-1 ordo 1 ranco-e dama-Botchi	_	000
011	Brasília-Barreiras-Picos-Fortaleza	1	912
022	Brasília-Brumado-Ubaitaba-Campinho	1	095
025	Brasilia-Montes Claros-Salinas-Camacã	1	109
040	Brasília-Três Marias-Belo Horizonte-Muriaé-Campos-São João da Barra	1	180
050	Brasília-Cristalina-Catalão-Araguari-Uberlândia-Uberaba-Ribeirão Prêto-Limeira-Campinas-São Paulo-Santos	1	088
060	Brasília-Anápolis-Goiânia-Rio Verde-Jataí-Campo Grande-Bela Vista (Paraguai)	1	309
070	Brasília-JaraguáAragarças-Cuiabá-Cáceres — Fronteira com a Bolívia (marco São Matias)	1	269
080	Brasília - Uruaçu - Dianarum - Cachimbo - Jacareacanga - Canumã - Manaus - Tapuruquara - Içana — Fronteira da Colômbia	3	602
	TOTAL	14	456
	RODOVIAS LONGITUDINAIS		
	Diretriz		
101	Natal — João Pessoa — Recife — Maceió — Aracaju — Feira de Santana — Vitória — Campos — Niterói — Rio (Ponta do Caju — Avenida Brasil — Santa Cruz) — Mangaratiba — Angra dos Reis — Caraguatatuba — Santos — Iguape — Antonina — Joinville — Itajaí — Florianópolis — Tubarão — Osório	4	114
104	Macau — Lajes — Santa Cruz — Esperança — Campina Grande — Caruaru — Atalaia (Entroncamento da BR-316)	-	578
110	Areia Franca — Mossoró — Augusto Severo — Patos — Monteiro — Petrolândia — Paulo Afonso — Ribeira do Pombal — Alagoinhas — Salvador		
116	Fortaleza — Russas — Jaguaribe — Salgueiro — Canudos — Feira de Santana — Vitória da Conquista — Teófilo Otóni — Muriaé — Leopoldina — Além Paraíba — Três Rios — Volta Redonda — Lorena — São Paulo — Registro — Curitiba —		108
122	Pôrto Alegre — Pelotas Jaguarão		477
135			251 744
146		4	714
153	Tucuruí — Jatobá — Marabá — Araguaína — Gurupi — Ceres — Goiánia — Itubiara — Prata — Frutal — São José do Rio Prêto — Ourinhos — Irati — Pôrto União — Erechim — Passo Fundo — Soledade — Cachoeira do Sul — Bagé — Aceguá		807
156	Macapá — Calçoene — Diapoque — Fronteira com a Guiana Francesa	ა	678
156	São Félix — Xavantina — Aragarças — Jataí — Paranaiba — Três Lagoas —		010
	Presidente Venceslau — Pôrto Marcondes — Paranavaí — Campo Mourão — La- ranjeiras do Sul — Iraí — Cruz Alta — Santa Maria — Rosário do Sul — Livra-	_	** 0.0
164	mento	2	708
	Rondonópolis — Campo Grande — Rio Brilhante — Dourados — Pôrto Morumbi — Pôrto Guaíra — Barracão — São Miguel d'Oeste		463
165	Santarém — Pôrto Artur — Cuiabá		648
172	Carumă — Vilhena	1	120
174	Manaus — Caracaraí — Boa Vista — Fronteira com a Venezuela		970
	TOTAL	27	380

RODOVIAS TRANSVERSAIS

Diretriz

BR		Km
222	Fortaleza — Piripiri	448
226	Natal — Santa Cruz — Currais Novos — Augusto Severo — Jaguaribe — Independência — Crateús — Teresina — Presidente Dutra — Pôrto Franco — Araguaína	1 814
227	Currais Novos — Caicó — Serra Negra do Norte — Pombal — (BR-230)	160
230	Cabedelo — João Pessoa — Campina Grande — Patos — Cajàzeiras — Lavras da	1 609
232	Mangabeira — Picos — Floriano — Pastos Bons — Balsas — Carolina	562
234	Caruaru — Garanhuns — Paulo Afonso	308
235	Aracaju — Jeremoabo — Canudos — Juàzeiro — Petrolina — Remanso — Caracol Bom Jesus — Araguacema	1 652
242	São Roque — Seabra — Barreiras — Paraná — São Félix — Vale do Xingu — Pôrto Artur	2 211
259	João Neiva — Governador Valadares — Guanhães — Gouvêa — Curvelo — Felixlândia	605
262	Vitória — Realeza — Belo Horizonte — Araxá — Uberaba — Frutal — Icém — Três Lagoas — Campo Grande — Aquidauana — Pôrto Esperança — Corumbá	2 323
265	Muriaé — Barbacena — São João del Rei — Lavras — BR-381	301
267	Leopoldina — Bicas — Juiz de Fora — Caxambu — Poços de Caldas — Arara- quara — Lins — Presidente Venceslau — Rio Brilhante — Pôrto Murtinho	1 828
272	São Paulo — Sorocaba — Ibaiti — Campo Mourão — Pôrto Guaira	838
277 280	Paranaguá — Curitiba — Irati — Relógio — Foz do Iguaçu	809
	— Dionisio Cerqueira	580
282	Florianópolis — Lajes — Joaçaba — São Miguel do Oeste	650
285	Vacaria — Passo Fundo — Santo Angelo — São Borja	564
290 293	Osório — Pôrto Alegre — São Gabriel — Alegrete — Uruguaiana	741
200		
	TOTAL	18 361
	RODOVIAS DIAGONAIS	
חח	Diretriz	<i>V</i>
BR		Km
304	Boqueirão do Cesário — Aracati — Mossoró — Lajes — Natal	401
	Boqueirão do Cesário — Aracati — Mossoró — Lajes — Natal	401 705
304 307	Boqueirão do Cesário — Aracati — Mossoró — Lajes — Natal	401 705 821
304 307 308 316	Boqueirão do Cesário — Aracati — Mossoró — Lajes — Natal	401 705 821 2 104
304 307 308 316	Boqueirão do Cesário — Aracati — Mossoró — Lajes — Natal Benjamin Constant — Cruzeiro do Sul — Pôrto Walter — Taumaturgo Icó — Crateús — Piripiri — Buriti — Chapadinha — Vargem Grande — Itapicuru Mirim Belém — Pernoro — Teresina — Picos — Parnamirim Cabrobó — Floresta — Petrolândia — Palreiras dos Índios — Maceló Lábrea — Bôca do Acre — Rio Branco — Xapuri — Brasiléia (Fronteira com a Bolivia) Beruri — Humaitá — Pôrto Velho — Abunã — Guajará Mirim (Fronteira com	401 705 821 2 104 775
304 307 308 316 317	Boqueirão do Cesário — Aracati — Mossoró — Lajes — Natal Benjamin Constant — Cruzeiro do Sul — Pôrto Walter — Taumaturgo Icó — Crateús — Piripiri — Buriti — Chapadinha — Vargem Grande — Itapicuru Mirim Belém — Pernoro — Teresina — Picos — Parnamirim Cabrobó — Floresta — Petrolândia — Palreiras dos Índios — Maceió Lábrea — Bôca do Acre — Rio Branco — Xapuri — Brasiléia (Fronteira com a Bolívia) Beruri — Humaitá — Pôrto Velho — Abunã — Guajará Mirim (Fronteira com a Bolívia)	401 705 821 2 104
304 307 308 316 317 319	Boqueirão do Cesário — Aracati — Mossoró — Lajes — Natal Benjamin Constant — Cruzeiro do Sul — Pôrto Walter — Taumaturgo Icó — Crateús — Piripiri — Buriti — Chapadinha — Vargem Grande — Itapicuru Mirim Belém — Pernoro — Teresina — Picos — Parnamirim Cabrobó — Floresta — Petrolândia — Palreiras dos Índios — Maceió Lábrea — Bôca do Acre — Rio Branco — Xapuri — Brasiléia (Fronteira com a Bolívia) Beruri — Humaitá — Pôrto Velho — Abunã — Guajará Mirim (Fronteira com a Bolívia) Remanso — Feira de Santana — Salvador	401 705 821 2 104 775 1 073
304 307 308 316 317 319 324	Boqueirão do Cesário — Aracati — Mossoró — Lajes — Natal . Benjamin Constant — Cruzeiro do Sul — Pôrto Walter — Taumaturgo	401 705 821 2 104 775 1 073 565 894
304 307 308 316 317 319 324 330 342	Boqueirão do Cesário — Aracati — Mossoró — Lajes — Natal . Benjamin Constant — Cruzeiro do Sul — Pôrto Walter — Taumaturgo	401 705 821 2 104 775 1 073 565 894
304 307 308 316 317 319 324 330 342	Boqueirão do Cesário — Aracati — Mossoró — Lajes — Natal Benjamin Constant — Cruzeiro do Sul — Pôrto Walter — Taumaturgo Icó — Crateús — Piripiri — Buriti — Chapadinha — Vargem Grande — Itapicuru Mirim Belém — Pernoro — Teresina — Picos — Parnamirim Cabrobó — Floresta — Petrolândia — Palreiras dos Índios — Maceió Lábrea — Bôca do Acre — Rio Branco — Xapuri — Brasiléia (Fronteira com a Bolívia) Beruri — Humaitá — Pôrto Velho — Abunã — Guajará Mirim (Fronteira com a Bolívia) Remanso — Feira de Santana — Salvador Bom Jesus — Seabra — Ubaitaba Carinhanha — Espinosa — Salinas — Araçuaí — Nôvo Cruzeiro — Teófilo Otôni — Linhares Luís Corrêa — Piripiri — Teresina — Floriano — Bertolina	401 705 821 2 104 775 1 073 565 894
304 307 308 316 317 319 324 330 342 343	Boqueirão do Cesário — Aracati — Mossoró — Lajes — Natal Benjamin Constant — Cruzeiro do Sul — Pôrto Walter — Taumaturgo Icó — Crateús — Piripiri — Buriti — Chapadinha — Vargem Grande — Itapicuru Mirim Belém — Pernoro — Teresina — Picos — Parnamirim Cabrobó — Floresta — Petrolândia — Palreiras dos Índios — Maceló Lábrea — Bôca do Acre — Rio Branco — Xapuri — Brasiléia (Fronteira com a Bolívia) Beruri — Humaitá — Pôrto Velho — Abunã — Guajará Mirim (Fronteira com a Bolívia) Remanso — Feira de Santana — Salvador Bom Jesus — Seabra — Ubaitaba Carinhanha — Espinosa — Salinas — Aracuaí — Nôvo Cruzeiro — Teófilo Otôni — Linhares Lúis Corrêa — Piripiri — Teresina — Floriano — Bertolina Estância — Itapicuru — Olindina — Araci — Noventa — Capela — Mairi — Mundo Nôvo — Utinga — Seabra — Bom Jesus da Lapa — Correntina — Posse	401 705 821 2 104 775 1 073 565 894
304 307 308 316 317 319 324 330 342 343	Boqueirão do Cesário — Aracati — Mossoró — Lajes — Natal Benjamin Constant — Cruzeiro do Sul — Pôrto Walter — Taumaturgo Ló — Crateús — Piripiri — Buriti — Chapadinha — Vargem Grande — Itapicuru Mirim Belém — Pernoro — Teresina — Picos — Parnamirim Cabrobó — Floresta — Petrolândia — Palreiras dos Índios — Maceló Lábrea — Bôca do Acre — Rio Branco — Xapuri — Brasiléia (Fronteira com a Bolívia) Beruri — Humaitá — Pôrto Velho — Abunã — Guajará Mirim (Fronteira com a Bolívia) Remanso — Feira de Santana — Salvador Bom Jesus — Seabra — Ubaitaba Carinhanha — Espinosa — Salinas — Araçuaí — Nôvo Cruzeiro — Teófilo Otôni — Linhares Luís Corrêa — Piripiri — Teresina — Floriano — Bertolina Estância — Itapicuru — Olindina — Araci — Noventa — Capela — Mairi — Mundo Nôvo — Utinga — Seabra — Bom Jesus da Lapa — Correntina — Posse Engenheiro Passos — Capivari — Vidinha — Caxambu	401 705 821 2 104 775 1 073 565 894 822 759
304 307 308 316 317 319 324 330 342 343	Boqueirão do Cesário — Aracati — Mossoró — Lajes — Natal Benjamin Constant — Cruzeiro do Sul — Pôrto Walter — Taumaturgo Ló — Crateús — Piripiri — Buriti — Chapadinha — Vargem Grande — Itapicuru Mirim Belém — Pernoro — Teresina — Picos — Parnamirim Cabrobó — Floresta — Petrolândia — Palreiras dos Índios — Maceló Lábrea — Bôca do Acre — Rio Branco — Xapuri — Brasiléia (Fronteira com a Bolívia) Beruri — Humaitá — Pôrto Velho — Abunã — Guajará Mirim (Fronteira com a Bolívia) Remanso — Feira de Santana — Salvador Bom Jesus — Seabra — Ubaitaba Carinhanha — Espinosa — Salinas — Araçuaí — Nôvo Cruzeiro — Teófilo Otôni — Linhares Lúis Corrêa — Piripiri — Teresina — Floriano — Bertolina Estância — Itapicuru — Olindina — Araci — Noventa — Capela — Mairi — Mundo Nôvo — Utinga — Seabra — Bom Jesus da Lapa — Correntina — Posse Engenheiro Passos — Capivari — Vidinha — Caxambu Limeira — Matão — Frutal — Campina Verde — São Simão — Jataí — Rondonópolis — Cuiabá — Barra dos Bugres — Pôrto Velho — Abunã — Rio Branco Sena Madureira — Feijó — Tarauacá — Cruzeiro do Sul — Vila Japiim —	401 705 821 2 104 775 1 073 565 894 822 759 1 058 95
304 307 308 316 317 319 324 330 342 343 349 354	Boqueirão do Cesário — Aracati — Mossoró — Lajes — Natal Benjamin Constant — Cruzeiro do Sul — Pôrto Walter — Taumaturgo	401 705 821 2 104 775 1 073 565 894 822 759 1 058 95
304 307 308 316 317 319 324 330 342 343 349 354 464	Boqueirão do Cesário — Aracati — Mossoró — Lajes — Natal . Benjamin Constant — Cruzeiro do Sul — Pôrto Walter — Taumaturgo	401 705 821 2 104 775 1 073 565 894 822 759 1 058 95
304 307 308 316 317 319 324 330 342 343 349 354 464	Boqueirão do Cesário — Aracati — Mossoró — Lajes — Natal Benjamin Constant — Cruzeiro do Sul — Pôrto Walter — Taumaturgo	401 705 821 2 104 775 1 073 565 894 822 759 1 058 95 4 259 869
304 307 308 316 317 319 324 330 342 343 349 354 464 365 369 373	Boqueirão do Cesário — Aracati — Mossoró — Lajes — Natal Benjamin Constant — Cruzeiro do Sul — Pôrto Walter — Taumaturgo Icó — Crateús — Piripiri — Buriti — Chapadinha — Vargem Grande — Itapicuru Mirim Belém — Pernoro — Teresina — Picos — Parnamirim Cabrobó — Floresta — Petrolândia — Palreiras dos Índios — Maceió Lábrea — Bôca do Acre — Rio Branco — Xapuri — Brasiléia (Fronteira com a Bolívia) Beruri — Humaitá — Pôrto Velho — Abunã — Guajará Mirim (Fronteira com a Bolívia) Bemanso — Feira de Santana — Salvador Bom Jesus — Seabra — Ubaitaba Carinhanha — Espinosa — Salinas — Araçuaí — Nôvo Cruzeiro — Teófilo Otôni — Linhares Lúís Corrêa — Piripiri — Teresina — Floriano — Bertolina Estância — Itapicuru — Olindina — Araci — Noventa — Capela — Mairi — Mundo Nôvo — Utinga — Seabra — Bom Jesus da Lapa — Correntina — Posse Engenheiro Passos — Capivari — Vidinha — Caxambu Limeira — Matão — Frutal — Campina Verde — São Simão — Jataí — Rondonópolis — Cuiabá — Barra dos Bugres — Pôrto Velho — Abunã — Rio Branco Sena Madureira — Feijó — Tarauacá — Cruzeiro do Sul — Vila Japim — Fronteira com o Peru Montes Claros — Pirapora — Patos de Minas — Uberlândia — Monte Alegre de Minas — Ituiutaba — Canal de São Simão Ourinhos — Londrina — Jandaia do Sul — Campo Mourão — Cascavel Limeira — Itapetininga — Capão Bonito — Aplaí — Ponta Grossa — Relógio	401 705 821 2 104 775 1 073 565 894 822 759 1 058 95 4 259 869 501
304 307 308 316 317 319 324 330 342 343 349 354 464 365 369 373	Boqueirão do Cesário — Aracati — Mossoró — Lajes — Natal Benjamin Constant — Cruzeiro do Sul — Pôrto Walter — Taumaturgo Lió — Crateús — Piripiri — Buriti — Chapadinha — Vargem Grande — Itapicuru Mirim Belém — Pernoro — Teresina — Picos — Parnamirim Cabrobó — Floresta — Petrolândia — Palreiras dos Índios — Maceió Lábrea — Bôca do Acre — Rio Branco — Xapuri — Brasiléia (Fronteira com a Bolívia) Beruri — Humaitá — Pôrto Velho — Abunã — Guajará Mirim (Fronteira com a Bolívia) Remanso — Feira de Santana — Salvador Bom Jesus — Seabra — Ubaitaba Carinhanha — Espinosa — Salinas — Araçuaí — Nôvo Cruzeiro — Teófilo Otôni — Linhares Luís Corrêa — Piripiri — Teresina — Floriano — Bertolina Estância — Itapicuru — Olindina — Araci — Noventa — Capela — Mairi — Mundo Nôvo — Utinga — Seabra — Bom Jesus da Lapa — Correntina — Posse Engenheiro Passos — Caplvari — Vidinha — Caxambu Limeira — Matão — Frutal — Campina Verde — São Simão — Jataí — Rondonópolis — Culabá — Barra dos Bugres — Pôrto Velho — Abunã — Rio Branco Sena Madureira — Feljó — Tarauacá — Cruzeiro do Sul — Vila Japiim — Fronteira com o Peru Montes Claros — Pirapora — Patos de Minas — Uberlândia — Monte Alegre de Minas — Ituiutaba — Canal de São Simão Ourinhos — Londrina — Jandaia do Sul — Campo Mourão — Cascavel Limeira — Itapetininga — Capão Bonito — Apiaí — Ponta Grossa — Relógio — Barracão Presidente Venceslau — Ourinhos — Avaré — Tôrre da Pedra — Boituva —	401 705 821 2 104 775 1 073 565 894 822 759 1 058 95 4 259 869 501 891
304 307 308 316 317 319 324 330 342 343 349 354 464 365 369 373 374	Boqueirão do Cesário — Aracati — Mossoró — Lajes — Natal Benjamin Constant — Cruzeiro do Sul — Pôrto Walter — Taumaturgo	401 705 821 2 104 775 1 073 565 894 822 759 1 058 95 4 259 869 501 891 626

BR		Km
383	São Lourenço — Campos do Jordão — Pindamonhangaba — Redenção — Natividade — Caraguatatuba — São Sebastião	316
386	São Miguel do Oeste — Iraí — Caràzinho — Soledade — Pôrto Alegre	482
392	Pôrto Lucena — Santo Ângelo — Santa Maria — Pelotas	558
393	Cachoeiro do Itapemirim — Itaperuna — Pádua — Além Paraíba	200
	TOTAL	20 858
	LIGAÇÕES E ACESSOS	
nn	Diretriz	Km
BR	Boa Vista — Guiana Inglêsa	140
401 402	Icana — Cucui (Fronteira com a Venezuela)	123
403	Itaituba — BR-165	150
405	Massoró — BR-116	97
406	Lábrea — Humaitá	234
407	Picos — Petrolina	308
408	Itapicuru Mirim — Santa Inês	123
409	Feijó — Santa Rosa (AC)	152
410	Tucano — Ribeira do Pombal	35
411	Elvira — BR-307	255
412	Campina Grande — São José do Cariri — Serra Branca — Sumé — Monteiro	162
413	Caxias (Estirão do Equador) — BR-307	140
414	Anápolis — Niquelândia	243
415	Ilhéus — Vitória de Conquista	198
416	Cáceres — Mato Grosso	330
418	Teófilo Otoni — Carlos Chagas — Nanuque — Caravelas	300
451	Montes Claros - Governador Valadares	360
452	Rio Verde — Itumbiara — Tupanciguara — Uberlândia — Araxá	490
453	Itaqui — Santiago	189
454	Pôrto Esperança — Forte Coimbra	50
456	Nhandeara — São José do Rio Prêto — Matão	212
458 459	BR-116 (Taruaçu) — Iapu — BR-381 (Ipatinga)	40
	Pogos de Caldas — Lorena	251
460	Cambuquira — Lambari — São Lourenço — Vidinha	
461 462	Rio — Magé — Terezópolis — Além Paraíba	170 122
463	Dourados — Ponta Porã	128
464		70
465	Volta Redonda — Angra dos Reis	30
466	Santiago — Santo Ângelo	110
467	Pôrto Mendes — Cascavel	112
468	Curitiba — Garuva — Joinvile	137
469	Foz do Iguaçu — Parque Nacional	25
470	Itajaí — Blumenau — Curitibanos — Campos Novos	320
471	Pelotas — Chui	255
472	São Borja — Itaqui — Uruguaiana — Barra do Quaraí	
473	Aceguá — Guarda Nova — Nerval — Arroio Grande — BR-471	242 200
476	Apiai — Curitiba	165
483	Itumbiara — Paranaíba	304
484	São Mateus — São Domingos — Colatina — Itaguaçu — Afonso Claudio —	
405	BR-262 — Guaçuí — São José do Calçado — Bom Jesus de Itabapoana — Itaperuna	440
485	Magé — BR-101 (Manilha)	27
487 490	Manguinhos (GB) — Ilha do Fundão (Cidade Universitária — GB)	. 100
	Ponta do Morumbi BR-050 BR-116 BR-146 BR-050	100
	TOTAL	7 633

Publicado no Diário Oficial, edição de 28-2-1967.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

CONSELHO NACIONAL DE GEOGRAFIA

Resoluções do Diretório Central

RESOLUÇÃO N.º 696 de 22 de novembro de 1966 — Fixa o número e o valor das bôlsas de estudo do Curso de Férias de 1967.

O Diretório Central do Conselho Nacional de Geografia, usando de suas atribulções,

considerando que a Resolução n.º 618, de 29 de dezembro de 1961, do Diretório Central, instituiu, em caráter permanente, o Curso de Férias, destinado aos professóres de Geografia do Ensino Secundário, a realizar-se no período das férias escolares de janeiro-fevereiro:

considerando o artigo 2.º da referida Resolução,

RESOLVE:

Art. 1.º — O Curso de Férias, destinado aos Professõres de Geografía do Ensino Médio, será realizado durante o mês de janeiro de 1967.

Art. 2.º — Serão concedidas 30 (trinta) bólsas de estudo, na importância de Cr\$ 300 000 (trezentos mil cruzeiros) cada uma, aos candidatos selecionados pela Secretaria-Geral dentre os indicados pelos Diretórios Regionais.

Art. 3.º — Aos Professôres será concedida uma gratificação $pro\ labore$ de Cr\$ 20 000 (vinte mil cruzeiros).

Parágrafo único — Para efeito de remuneração serão consideradas como aulas práticas os seminários e as projeções de filmes e diapositivos.

Art. 4.º — Aos funcionários que prestarem colaboração na parte administrativa do Curso será paga uma gratificação especial a critério da Secretaria-Geral.

Art. 5.º — A presente resolução entrará em vigor na data de sua aprovação, revogadas as disposições em contrário.

Rio de Janeiro, em 22 de novembro de 1966, ano XXXI do Instituto.

Conferido e numerado: Renée Nogueira da Matta, Chefe do Gabinete do Secretário-Geral. Visto e rubricado: Eng.º René de Mattos, Secretário-Geral. Publique-se: Gen. Aguinaldo José Senna Campos, Presidente.

RESOLUÇÃO N.º 697, de 22 de novembro de 1966 — Autoriza acôrdo com o Ministério das Relações Exteriores para a concessão de bólsas de estudo a Técnicos Latino-Americanos.

O Diretório Central do Conselho Nacional de Geografia, no uso de suas atribuições, considerando que o Conselho Nacional de Geografia do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, no cumprimento de suas missões, vem contribuindo para que o Brasil seja mais conhecido, através da difusão de suas atividades geográficas e cartográficas;

considerando que o progresso alcançado pelo Conselho Nacional de Geografia no campo de sua especialização coloca o País em posição de relêvo entre as demais nações Sul-Americanas; considerando que é de interêsse geral e sadio pan-americanismo proporcionar aos povos irmãos dêste Continente ensejo de participarem da experiência e ensinamentos geográficos e cartográficos brasileiros,

RESOLVE:

Art. 1.º — Fica a Secretaria-Geral do Conselho Nacional de Geografia autorizada a estabelecer acôrdo com o Ministério das Relações Exteriores, visando a concessão de 5 (cinco) bôlsas de estudo, anuais, a serem concedidas a Técnicos Latino-Americanos, selecionados pelo Conselho Nacional de Geografia, dentre especialistas em cartografia e geografia, que estagiarão nas Divisões de Cartografia, Geodésia e Topografia e Geografia.

Art. 2.º — As obrigações do Conselho Nacional de Geografia consistirão no pagamento a cada bolsista de Cr\$ 200 000 (duzentos mil cruzeiros) mensais e fornecimento do material de que necessitar para seu treinamento, além de, eventualmente, cobertura de despesas de transporte e pousada, em viagens de instrucão.

Art. 3.º — A despesa necessária à manutenção dos bolsistas estrangeiros, relativa à parte que lhe cabe, correrá à conta da Verba 3.1.4.0 — Encargos Diversos — 13.00.01, do orçamento do Conselho.

Art. 4. — A Secretaria-Geral do Conselho Nacional de Geografia baixará instruções complementares, necessárias a regulamentar o estágio dos bolsistas no que se refere as suas obrigações e a quaisquer outros problemas de seu interêsse.

Rio de Janeiro, em 22 de novembro de 1966, ano XXXI do Instituto.

Conferido e numerado: Renée Nogueira da Matta, Chefe do Gabinete do Secretário-Geral. Visto e rubricado: Eng.º René de Mattos, Secretário-Geral. Publique-se: Gen. Aguinaldo José Senna Campos, Presidente.

RESOLUÇÃO N.º 699, de 10 de janeiro de 1967 — Aprova a criação da Comissão de Coordenação de Atlas Estaduais.

O Diretório Central do Conselho Nacional de Geografia, no uso de suas atribuições.

considerando que a Resolução n.º 590, de 16-6-1966, da XXIII Assembléia Geral do Conselho Nacional de Geografia recomendou a elaboração, pela Secretaria-Geral, de um plano de coordenação dos Atlas Estaduais;

considerando que em várias Unidades da Federação esta coordenação de normas se faz necessária e imediata, em vista de planos de execução de Atlas já em andamento;

considerando que de uma reunião de técnicos do Conselho Nacional de Geografia e de representantes de Instituições dos Estados, que elaboram Atlas Estaduais, resultou um Documento (Anexo 1) em que se sugere a criação da "Comissão de Coordenação".

RESOLVE:

Art, 1.º — Fica a Secretaria-Geral do Conselho Nacional de Geografia autorizada a criar a Comissão de Coordenação de Atlas Estaduais, constituída de um representante de cada entidade, que esteja planejando ou executando Atlas Estadual, e de um Grupo Executivo composto de sels membros.

§ 1.º — A Comissão será presidida pelo Secretário-Geral do Conselho Nacional de Geografia.

§ 2.º — Os Diretores das Divisões de Geografia e de Cartografia integrarão obrigatòriamente o Grupo Executivo.

Art. 2.º — A Comisão de Coordenação de Atlas Estaduais e o próprio Grupo Exécutivo terão suas atribuições definidas, conforme os itens 2.1 e 2.2 do Documento anexo.

Parágrafo único — O Secretário-Geral e os Diretores de Divisão poderão delegar poderes a outros técnicos do Conselho Nacional de Geografia para representá-los nos trabalhos da Comissão.

Rio de Janeiro, 10 de janeiro de 1967, ano XXXI do Instituto.

Conferido e numerado: Renée Nogueira da Matta, Chefe do Gabinete do Secretário-Geral. Visto e rubricado: Eng. René de Mattos, Secretário-Geral. Publique-se: Gen. Aguinaldo José Senna Campos, Presidente.

COORDENAÇÃO DOS ATLAS ESTADUAIS

Os Atlas Estaduais têm como objetivo atender a necessidades várias: para os geógrafos brasileiros e estrangeiros, constituirão fontes de aperfeiçoamento do conhecimento e de atualização das informações; para os planejadores e economistas, complementarão os conhecimentos necessários à elaboração dos planos e projetos de investimento, situando os planos de valorização em seu ambiente; para o público culto e os estudantes em geral, serão instrumentos de informação sôbre a situação atual dos Estados.

Estes Atlas conterão uma generalização dos conhecimentos científicos contemporâneos no domínio da geografia. Apresentarão, sob a forma de mapas, cartogramas, gráficos, tabelas estatísticas e textos, a síntese dos fatos geográficos naturais e culturais, sua localização, distribuição, fatôres determinantes e tendências de evolução, no tempo como no espaço.

Além de ser um instrumento de trabalho de primeira ordem, os Atlas Estaduais serão também um auxiliar de valor na propaganda estadual, pôsto que, ao levar informações recentes e exatas às organizações industriais, aos grupos profissionais e ao grande público, estarão ressaltando áreas e recursos estaduais onde as possibilidades de investimento de capitais serão promissoras, convenientes e capazes de promover, efetivamente, o desenvolvimento sócio-econômico no âmbito estadual

1. Necessidade de uma coordenação

Tendo recebido nos últimos anos diversas solicitações de vários órgãos, no sentido de apoiar a execução de Atlas estaduais, já iniciados ou planejados, o CNG já vem colaborando com várias dessas iniciativas, pela cessão de geógrafos de seus quadros para a orientação e a execução de tarefas relativas a esses Atlas. Acaba de ser publicado o Atlas do Amapá, realizado mediante Convênio com o Govêrno do Território, acham-se em elaboração, com a participação direta do CNG, o Atlas do Ceará e o do estado do Rio de Janeiro; inicia-se agora o de Goiás e está para

ser formalizada a colaboração na execução dos Atlas do Maranhão e Bahia. Outras formas de colaboração e de apoio, através da ajuda financeira ou do preparo para a impressão, têm sido também solicitadas.

Em vista dessas diferentes iniciativas e dos vários graus de participação que pode vir a ter em relação às mesmas, e reconhecendo que uma pluralidade de Atlas Estaduais sem uma orientação geral comum poderá diminuir a eficácia dos mesmos, o Conselho Nacional de Geografía no desempenho de sua função coordenadora das atividades geográficas no Brasil, se propõe a assumir a iniciativa da coordenação de tais Atlas. Essa coordenação não pretende impor a todos os Atlas Estaduais um caráter uniforme, mas deverá procurar alcançar uma orientação metodológica comum.

Inspirada nessas preocupações, a Resolução n.º 590 da XXIII Assembléia Geral do CNG determinou que fôsse elaborado um esquema genérico mínimo para tais Atlas. Por outro lado, consciente da necessidade de que as normas venham a ser elaboradas com a participação dos órgãos interessados, o CNG tomou a iniciativa de promover no Rio de Janeiro uma reunião nos dias 12 e 13 de setembro, a fim de estabelecer as diretrizes pelas quais deverão ser pautadas as referidas normas que procurarão vincular-se, tanto quanto possível, às normas gerais estabelecidas pela Comissão dos Atlas Nacionais e Regionais da União Geográfica Internacional, com a finalidade de integrá-los no sistema mundial.

Participaram desta reunião a diretora da Divisão de Geografia, Lysia Maria Cavalcanti Bernardes, o assessor do Secretário-Geral, Ney Strauch, o cartógrafo Rodolfo P. Barbosa, e os seguintes geógrafos da Divisão de Geografia: Marilia Velloso Galvão, Carlos de Castro Botelho e Elza Keller. Representaram os Atlas de que estão incumbidos, os geógrafos do CNG Amélia Nogueira Moreira (Ceará), Sulamita Hämmerli (Estado do Rio de Janeiro), Delnida Martinez Cataldo (Goiás e Distrito Federal) e Speridião Faissol (Amapá). Também estiveram representados outros três estados atravês dos órgãos que, nos mesmos, têm programada a execução de Atlas; professõres Bochichio, do Instituto de Geografia da Universidade de São Paulo, Maria Tereza Prost. da Universidade da Paraíba e Alysson Pereira Guimarães, do Departamento Geográfico de Minas Gerais. Convidadas não puderam se fazer representar, as instituições responsáveis pelos projetos de Atlas do Rio Grande do Sul, da Bahia e do Maranhão. A reunião contou ainda com a presença do professor A. Libaut da França, especialista em cartografia e Atlas, membro da Comissão de Atlas Nacionais e Regionais da UGI, que se acha atualmente em São Paulo à testa dos trabalhos do Atlas daquele

Dessa reunião, cujos resultados constituirão o corpo dêste documento, nasceram as diretrizes da coordenação dos Atlas Estaduais, coordenação esta que não se limitará à simples elaboração de um esquema genérico mínimo, mas que será ampliada, de modo a alcançar uma verdadeira integração dos Atlas Estaduais em um sistema nacional, ficando assegurado, no entanto, o respeito às iniciativas locais, principalmente no caso dos Atlas já planejados où em execução.

2. Estrutura da coordenação

A semelhança da organização criada na França para os Atlas Regionais, na coordenação dos Atlas Estaduais brasileiros se procurará dar um papel preponderante ao cooperativismo, asociando-se o CNG aos órgãos estaduais interessados, sejam universidades, entidades esta-

duais de planejamento, ou outras instituições que tenham tomado a iniciativa de promover a elaboração de Atlas.

Uma Comissão de Coordenação dos Atlas Estaduais será organizada com êsse fim, constituída de um representante de cada entidade que esteja planejando ou executando um Atlas Estadual, e tendo o CNG como órgão de cúpula, o qual constituirá dentro da Comissão o Grupo Executivo.

2.1. Da Comissão de Coordenação dos Atlas Estaduais

- A Comissão terá como membros natos os geógrafos responsáveis pela execução dos Atlas de São Paulo, Ceará, Rio de Janetro, Paraíba, Goiás e Território do Amapá, que, tendo comparecido às reuniões realizadas em 12 e 13 de setembro de 1966, recomendaram ao CNG a criação da Comissão de Coordenação dos Atlas Estaduais.
- O número de membros da Comisão dependerá do número de estados empenhados em projetos de Atlas Estaduais e a inclusão de novos membros em seu quadro ficará subordinada apenas à exigência da prévia aceitação das normas aprovadas pela Comissão.
- A Comisão de Coordenação dos Atlas Estaduais deverá se reunir pelo menos uma vez ao ano, em data e local a serem fixados de acôrdo com as necessidades da própria coordenação.
- As deliberações da Comissão poderão se processar por correspondência e, verificado o acôrdo entre seus membros, a adoção das normas independerá da realização de uma reunião convocada para êsse fim.
- Dentro da Comissão, o Grupo Executivo, formado por membros do CNG, constituirá o núcleo permanente.

2.2. Do Grupo Executivo

- O Grupo Executivo terá como atribuição precipua desempenhar um trabalho efetivo de coordenação entre os membros da Comissão através de:
 - correspondência assídua com os demais membros;
 - convocação de reuniões da Comissão;
 - nomeação de Comitês especializados destinados ao estudo de normas técnicas relativas à tipologia, ou simbologia dos fatos a representar;
 - promoção de reuniões dêsses Comitês;
 - intercâmbio de documentação;
 - apoio às gestões para obtenção de ajuda financeira;
 - assistência e orientação técnica, geográfica, cartográfica e editorial, à elaboração das fôlhas e ao preparo para impressão;
 - manter entendimentos e trocar informações com a Comisão dos Atlas Nacionais e Estaduais da UGI, devendo difundir entre os membros da Comisão de Coordenação dos Atlas Estaduais, os resultados dos entendimentos havidos;
 - zelar pelo cumprimento das normas estabelecidas;
 - promover estreita coordenação entre os representantes de Atlas de estados vizinhos a fim de ser obtida a indispensável correspondência da

delimitação dos diferentes fenômenos.

O Grupo Executivo deverá ser composto de, no máximo, 6 (seis) membros, geógrafos e cartógrafos do CNG, entre os quais serão distribuídas atribuições e tarefas administrativas delas decorrentes.

3. Normas gerais

Com a finalidade de uniformizar, tanto quanto possível, os Atlas Estaduais, de maneira a torná-los um conjunto harmônico e com vistas a evitar possíveis interpretações errôneas por falta de uniformidade de critérios e métodos adotados, foi proposto o estabelecimento de normas nacionais para a elaboração dos Atlas. Tais normas deverão ser fixadas progressivamente, conforme o desenvolvimento das atividades da Comissão de Coordenação dos Atlas Estaduais, de modo que a coordenação se torne efetiva.

3.1. Formato

É prevista a adoção do formato de papel AA para a base das dimensões dos Atlas que, assim poderão apresentar-se nos tamanhos: 1/2 da fôlha AA, 54 cm x 73 cm; 1/4 da fôlha AA, isto é, 54 cm x 36,5 cm; ou 1/8 de fôlha, ou seja, 27 cm x 18 cm (consideradas aparas, etc.). A margem superior esquerda da fôlha será reservada para o título da obra, e a direita para o título do assunto focalizado na fôlha e a codificação respectiva.

3.2. Escalas

Os padrões internacionais de escalas estabelecem denominadores de 1 000 000 e 2 500 000 e seus múltiplos. Todavia, uma adaptação torna-se necessária para o caso dos estados brasileiros, cujas extensões são tão variáveis que alguns possuem uma superfície muitas vêzes inferior aos estados maiores. Dêste modo, ficam previstas as escalas de 1:500 000, de 1:1 000 000, 1:1 500 000: 1:2 000 000; 1:2 500 000, conforme o estado. Escalas menores — 1:500 000 e seus múltiplos — ou maiores 1:100 000 e seus múltiplos — poderão ser adotadas em encartes ou fôlhas especiais, de acôrdo com a exigência do tema focalizado e a extensão da área a ser mapeada.

3.3. Mapa base

Um mapa do Estado, com a base topográfica elaborada separadamente para a planimetria, a divisão municipal e a altimetria, deverá ser feito na primeira etapa dos trabalhos. Este mapa base, cujos elementos topográficos deverão ser cuidadosamente generalizados e selecionados por geógrafo e cartógrafo, terá por finalidade homogeneizar a representação do Estado nas diferentes fólhas do Atlas e simplificar as etapas posteriores do trabalho.

Em determinadas fólhas poderão ser excluídos da base topográfica, ou nela incluídos, certos elementos, a fim de facilitar a representação dos temas.

Fica estabelecido que a base topográfica ultrapassará os limites estaduais estendendose até a borda da fôlha a fim de facilitar a compreensão da continuidade topográfica ou dos acidentes planimétricos.

Alguns elementos da base, entretanto, só ultrapassarão os limites estaduais quando o tema assim o exigir, de modo a não prejudicar as informações na sua ligação com as regiões vizinhas.

3.4. Fôlhas sôltas e texto

Prevê-se que a publicação dos Atlas Estaduais deverá ser feita em fôlhas sôltas, que facilitem o manuseio e permitem maior flexibilidade na programação. É admitida a edição de fôlhas em etapas sucessivas, com o propósito de diminuir o investimento inicial. Este procedimento facilitará a atualização das fólhas com reedições sucessivas, sem prejudicar todo o volume.

Em tôdas as fôlhas deverá constar a indicação e a data das fontes utilizadas.

Todos os Atlas Estaduais conterão textos os quais deverão incluir: bibliografia, referências à elaboração da carta e parte interpretativa.

Sempre que possível, haverá um texto explicativo para cada fôlha e, quando conveniente, por tema abrangendo um grupo de fôlhas. Neste caso, os textos respeitando o mesmo formato, poderão ser impressos em outro tipo de papel, mais econômico. Sempre que necessário, o texto poderá ser substituido por tabelas, quadros estatísticos ou outros mapas que complementem melhor a informação sôbre o tema principal.

3.5. Plano dos Atlas e sua hierarquização

Os Atlas Estaduais deverão cumprir um programa básico. Este programa conterá os temas que devem ser inevitàvelmente tratados e que serão enquadrados numa mesma classificação. Tão completa quanto possível do ponto de vista da moderna geografia, essa classificação deverá abranger igualmente o maior número de temas que atendam às necessidades dos programas de desenvolvimento nos Estados.

Os temas serão agrupados em capítulos a serem definidos pela Comisão de Coordenação dos Atlas Estaduais, com base no Atlas Nacional do Brasil e nos estudos já realizados pela Comissão da UGI.

A mesma ordenação dos capítiulos e, dentro dêles, a mesma sucessão dos temas, deverão ser mantidas em todos os Atlas Estaduais, obedecendo a uma classificação decimal.

Os capítulos serão caracterizados pelos números inteiros e os temas dentro dêles, pelas casas decimais com subdivisões sucessivas, de forma a permitir o pleno desenvolvimento do programa básico, com acréscimo de fôlhas nos estados em que as particularidades locais o exijam e as condições técnicas o permitam.

Na execução dêste plano básico deverá ser prevista uma seqüência cronológica, na programação, o que não impede seja dada prioridade aos setores que mais interessem aos programas do desenvolvimento estadual.

3.6. Coordenação da documentação

caberá ao Grupo Executivo, através de sua secretaria, a organização da documentação necessária (inclusive documentação estrangeira) à elaboracão dos Atlas Estaduais, colocando-a à disposição dos estados. Estes, por sua vez, enviarão ao Grupo Executivo, a documentação obtida num intercâmbio de informações de caráter permanente.

Como a documentação publicada não é bastante completa para a elaboração de mapas detalhados, caberá ao Grupo executivo obter a comunicação dos resultados não publicados dos recenseamentos, bem como outros dados existentes em diversos órgãos do Govêrno.

Como primeira tarefa nesta coordenação, caberá ao Comitê Executivo proceder ao levantamento da documentação existente na Divisão de Geografia do CNG, enviando aos estados a relação desta documentação, de maneira a evitar que seja duplicado o trabalho de pes-

quisa relativo a setores de informação já existentes no CNG.

3.7. Coordenação estatística, tipológica e de simbologia

No que concerne à documentação estatística pròpriamente dita, um esfôrço será feito no sentido de ser coordenada a sua utilização e interpretação. Classes e valôres característicos para todo o país, que serão os laços de articulação entre a representação cartográfica particular de cada Estado, deverão ser adotados, sem prejuízo da representação dos valôres mais expressivos para cada estado, de modo a ficilitar o estudo comparativo do mesmo fato nos diferentes estados. Caberá ao Grupo Executivo propor êsses valôres e classes.

Quanto à coordenação tipológica, caberá idado, para estabelecer categorias de referência, válidas no plano nacional, dentro das quais serão ressaltados os aspectos regionais. As classes e categorias, bem como a terminologia específica, para os diferentes assuntos, deverão ser enquadrados nas mesmas classificações em todos os Atlas Estaduais.

As gamas de côres e de hachuras e a simbologia em geral, deverão ser uniformizadas para cada assunto, ficando previstas as adaptações às condições locais, mas de modo a que nos diferentes Atlas estaduais sejam sempre reconhecidos os fatos semelhantes.

Nessa tarefa de coordenação de classes de valôres, de tipologia e de simbologia, o Grupo Executivo deverá estabelecer ampla consulta entre os membros de Comissão e criar quantos Comitês especializados se tornem necessários, para a definição das classes, categorias e simbologia a serem adotadas para cada tema. Assim, procurará alcançar, tanto quanto fôr possível, uma uniformidade de terminologia, da simbologia e das classificações, no que diz respeito à geomorfologia, ao uso da terra, à vegenação, etc. De tal coordenação resultarão normas específicas para o tratamento a ser dado aos diferentes temas abordador pelos Atlas.

3.8. Coordenação toponímica

Atenção especial será dada à uniformização toponímica e em casos de divergência entre estados, caberá ao Comitê Executivo, juntamente com os interessados, dirimir as dúvidas que hajam surgido.

3.9. Coordenação Financeira

A Comissão de Coordenação não disporá de recursos, mas deverá desempenhar importante papel na coordenação de gestões destinadas à obtenção dos mesmos pelos órgãos responsáveis nelos Atlas Estaduals. Servirá de elemento de ligação dêsses órgãos na esfera do Govérno Federal, inclusive com o CNG e, também, com instituições de caráter privado ou público que possam vir a colaborar com recursos para a elaboração e impressão dos Atlas.

4. Cumprimento das normas gerais e das normas específicas

Os Atlas ainda em projeto, cuja organizacão venha a se filiar à Comissão de Coordenação dos Atlas Estaduais, se obrigarão a dar cumorimento a tôdas as normas gerais ou específicas fixadas pela Comissão.

Quanto aos Atlas já em andamento, deverão procurar se adaptar, tanto quanto possível, às presentes normas e àquelas que venham a ser fixadas futuramente.